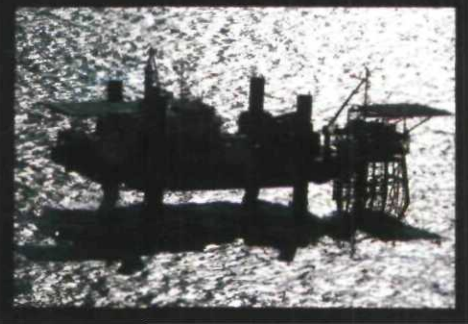
القافلة

رَبيع الأول ١٤٠٧هـ/ نوفمبَر - ديسمبَر ١٩٨٦م

أرامكو ١٩٨٥م







بسم الله الرحمن الرحيم

القافلة

THE CARAVAN NOV./DEC. 1986

ربيع الأول ١٤٠٧هـ/ نوفمبر - ديسمبر ١٩٨٦م

العدد الثالث/المجلد الخامس والثلاثون

تصدر شهرياً عن شركة أرامكو لموظفيها
إدارة العلاقات العامة

توزع مجاناً

المدير العام: فيصل محمد البسام

المدير المسؤول: اسماعيل ابراهيم نواب

رئيس التحرير: عبدالله حسين الغامدي

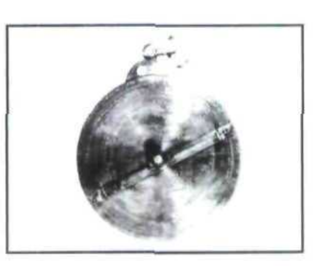
المحرر المساعد: عوني أبوكشك



الخداع ودوره في بقاء الجنس



أرامكو ١٩٨٥م



العلماء العرب والمسلمون .. والانجازات الفلكية في العصور الوسطى

١ - الايضاح بعد الابهام .. في القرآن العظيم ... د. أحمد جمال العمري

٤ - الرثاء في شعر ابن المقرب .... د. عبده عبدالعزيز قلقيلة

٧ - الخداع ودوره في بقاء الجنس .... يعقوب سلام

١٢ - مصادر علم الكيمياء التي نهل منها علماء العرب والمسلمين .... د. علي عبدالله الدفاع

١٤ - سعد بن عبدالله الجنيدل .. الأديب الباحث ..... د. مصطفى ابراهيم حسين

١٨ - أرامكو ١٩٨٥م

٣٢ - قصائد (قصيدة) .... أحمد محمد الزغاري

٣٣ - تزوج سالم باثنتين (قصة) .... منذر شعار

٣٦ - من حصاد الكتب
شمعة ظمأى .. بين الاجترار والابتكار ... أبو عبدالرحمن بن عقيل الظاهري

٤١ - كتب مهداة

٤٢ - العلماء العرب والمسلمون .. والانجازات الفلكية في العصور الوسطى .... سليمان نصرالله

العنوان

صندوق البريد رقم ١٣٨٩
الظهران - المملكة العربية السعودية

صممت وطبعت بمطابع الوفاء بالدمام

Designed & Printed By Al-Wafa Printing Press - Dammam

الإيضاح بعد الإبهام.. في القرآن العظيم

بقلم: د. أحمد جمال العمري / جدة

لقد كانت حكمة العلي القدير، سبحانه وتعالى، ألا يترك موضوعاً من الموضوعات، أو آية من الآيات إلا ويجليها ويوضحها، ماحياً ما قد يكون عالقاً بها من الغموض أو الابهام، حتى لا يكون هناك ادنى لبس في فهم مضمون آياته، وعظيم فرقانه.

وهنا سؤال يطرح نفسه، ما الايضاح؟ وما معناه؟ أوَليس الايضاح معناه التفسير؟

في الحقيقة هناك فرق كبير بين الايضاح والتفسير. فالتفسير يكون عادة من صنع او اجتهاد العلماء المفسرين. لكن الايضاح[1]، الذي نقصده هنا، توضيحٌ من لدن العليم الخبير، مقصود لحكمة إلهية لا يعلمها إلا هو، جلّت حكمته، وعظمت قدرته..

فالحق، تبارك وتعالى، شاء أن يكون من دلائل إعجاز كتابه العظيم، أن تأتي المعاني أحياناً في صورتين مختلفتين، إحداهما مبهمة غامضة، والثانية موضحة مبيِّنة. لذلك جاء الايضاح بعد الابهام آية من آيات الاعجاز البياني، التي اشتمل عليها الأسلوب القرآني. وما ذلك إلا تمكين المعاني القرآنية في النفس تمكيناً زائداً، تحصل به لذة العلم، لأن الشيء اذا علم من وجه دون وجه، تشوفت النفوس الى العلم بالمجهول، فتحصل لها بسبب العلم لذة، نتيجة حرمانها من الباقي.

قال الراسخون في العلم: جاء «الايضاح بعد الابهام» في القرآن ليري المعنى في صورتين، أو ليكون بيانه بعد التشوف اليه ألذ وأشرف عندها، وأقوى لحفظها وذكرها. ونظرة فاحصة في كتاب الله العزيز، نجد ان الاشكال أو الابهام، الذي يحله الايضاح يكون في عدة أمور:

★ في معاني النفس دون الفنون.

★ في معاني البديع من الألفاظ، وفي اعرابها.

ففيما يتصل بمعاني النفس: نجد الايضاح بعد الابهام في قوله تعالى:

﴿ كلما رُزِقوا منها مِن ثمرة رِزقاً قالوا هذا الذي رُزِقنا مِن قبلُ وأُتوا به مُتشابِها ﴾[2].

فان هذه الآية لو اقتصر فيها على قوله **﴿ من قبل ﴾** دون بقية الآية، لأشكل على المخاطب، لا يدري هل أراد سبحانه بما حكاه أهل الجنة إشارتهم الى صنف الثمرة، أو مقدار ما يؤتون منها، بحيث تكون مقادير الثمار متساوية. فأوضح الحق سبحانه هذا الاشكال والابهام بقوله تعالى: **﴿ وأتوا به متشابها ﴾** أي ما يشبه بعضه بعضه في الكمية، وإن تغايرت أصنافه. ليأنسوا به ويُقْدِموا على أكله.

فهذه الآية الكريمة تتحدث عما في الجنة. فيها ما تشتهيه الأنفس، وتلذ الأعين، فيها ما لا عين رأت ولا أذن سمعت ولا خطر على قلب بشر، فيها أنهار جارية تحت الأشجار، فيها الثمار الشهية. وكلما قُدِّمَتْ لأهل الجنة ثمرة منه قالوا متعجبين: هذه الثمرة كالتي رأيناها في الدنيا، فاذا تذوقوها وأكلوها رأوا عجباً، وأدركوا انها تشبه ثمار الدنيا في الشكل والجنس فقط، أما في الذوق والطعم والحجم فهذا لم يروه أبدا.

وتقرير الاشكال هنا في قول أهل الجنة **﴿ هذا الذي رزقنا من قبل ﴾**، فان ظاهر هذا اللفظ يدل على ان الذي رُزِقُوه الآن هو عين ما رزقوا من قبل، والمداومة على المأكول الواحد وغيره من الملاذ موجب للسآمة والملل. وكمال النعم، وغاية التفكه والتلون في المطاعم، والتفنن في المآكل، ونعيم الجنة أتم نعيم وأكمله. فمقتضى البلاغة القرآنية، أن يكون سبحانه وتعالى أراد « المقدار » لا « عين الصنف ». ويؤيد هذا قوله تعالى في تتمة الآية **﴿ وأتوا به متشابهاً ﴾**، أي متغايرا، فان الشيء لا يشبه نفسه، فاتضح انه سبحانه اراد بقوله **﴿ هذا الذي رزقنا من قبل ﴾** أي هو « المقدار » لا « الصنف ».

ومن الايضاح نوع آخر يأتي موضحاً لابهام في جملتين من الكلام، متضمنتين معنى واحدا قد اختلفت العبارة فيهما، ليتوجه على الظاهر اشكال اوجبه اختلاف العبارة. وهنا يأخذ القرآن على عاتقه ايضاحه، كقوله سبحانه وتعالى في سورة الانعام[3]:

﴿ ولا تقتلوا أولادكم من إملاقٍ نحن نرزقكُم وإياهم ﴾. وقوله عزَّ شأنه في سورة الاسراء:[4] **﴿ ولا تقتلوا أولادكم خشية إملاق نحن نرزقهم وإياكم ﴾**. وتقرير الاشكال، ان المعنى في الآيتين هو النهي عن قتل الاولاد، لما تقتضيه زيادة الكلف من الفقر، والعدة بأن الرزق من عند الله. فان قيل: لم قال الله سبحانه في الآية الأولى: **﴿ نحن نرزقكم وإياهم ﴾**؟ بتقديم عدة الوالدين بالرزق على عدة الاولاد به ـ وبالعكس ـ في الآية الثانية: **﴿ نحن نرزقهم وإياكم ﴾**؟ وهل يجوز العكس فيهما ـ أم لا يجوز ـ إلا ما جاء به الذكر الحكيم؟.

نقول: لما علم سبحانه أن ذلك قد يبهم، أي قد يشكل على من لم ينعم النظر في الكلام، جاء في الآيتين بومضة توضح هذا الاشكال:

فقال تعالى في الآية الأولى **﴿ من إملاق ﴾** ليشير الى ان الخطاب هنا للفقراء

دون الأغنياء، فأوجبت البلاغة الالهية تقديم عدتهم بالرزق، وتكميل العدة برزق الأولاد، لاحتمال ان يظنوا انهم اذا رزقوا رزقاً فاستغنوا به، استنفدته كلفة الأولاد، فعادوا ثانية الى الفقر.

أما قوله تعالى في الآية الثانية: ﴿ **خشية إملاق** ﴾ فهو للاشارة الى ان الخطاب للأغنياء دون الفقراء، الذين يخشون ان تسلبهم كلف الأولاد ما بأيديهم من الغنى، فوجبت البلاغة القرآنية تقديم العدة برزق الأولاد، ليعلموا انه سبحانه المتحمل عنهم كلفتهم، فيأمنوا ما خافوه من الفقر. ثم وكل العدة بضمان رزقهم بعد الأولاد، ليعلموا ان ما بأيديهم من الغنى هو الذي رزقه، وهو قادر على ان يرزقهم مثله.

ومن هذا القسم من الايضاح، نوع يتقدم فيه الايضاح على الابهام، كقوله تعالى: ﴿ **نساؤكم حَرْثٌ لكم فأتوا حرثكم أنّى شئتم** ﴾[٥].

فان ظاهر هذه الآية، كما يتوهم ضعاف النفوس، يحتمل إباحة الوطء في أي محل شاء الزوج من المحلين، وفي ذلك من الاشكال ما لم يخف عن ذي عقل ودين.

لكن لما تقدم قوله تعالى: ﴿ **نساؤكم حرث لكم** ﴾ والحرث موضع البذر، ومحل الزرع، ورجاء النبت، ومظنة النمو والزيادة، علم ان المراد بقوله ﴿ **فأتوا حرثكم أنّى شئتم** ﴾ تخيير الواطىء في الهيئات التي يأتي أهله عليها في محل الزرع، أي في القبل وليس الدبر. ويكون معنى ﴿ **أنّى شئتم** ﴾ كيف شئتم. فيكون المعنى: نساؤكم اللائي تطهرن من الحيض، جامعوهن في المكان الذي أمركم الله به، وهو القبل، لأنه محل استيلاد الولد. إن الله يحب التوابين الذين يتوبون عن فعلهم المخالف للشرع.

وكانت عادة إتيان النساء في الدبر، قد تسربت عن البعض وأذاعها اليهود في المدينة، لذلك نزلت هذه الآية تحديدا وتوضيحا لاتيان النساء في مواضع الحرث، فالنطفة التي تلقى في الرحم أشبه شيء بالبذر، الذي يلقى في الأرض المحروثة. والشارع الحكيم يشير بلفظه الموجز البليغ ﴿ **حرث** ﴾ الى ان المقصود من النكاح الاستيلاد لا اللـذة فقط، فوجب العناية به، ومن هنا وضح قوله تعالى: ﴿ **فأتوهنّ من حيث أمركم الله** ﴾ إذ في غير القبل لا يمكن الانجاب. وقوله تعالى: ﴿ **فأتوا حرثكم أنّى شئتم** ﴾ معناه: لا حرج عليكم في إتيان النساء، زوجاتكم، بأيّ كيفية وعلى أيّ وضع شئتم ما دام في القبل الذي هو موضع الحرث والنسل.

أما الأمر الثاني الذي يحله الايضاح في القرآن الكريم فهو الابهام في معاني البديع من الألفاظ، وفي اعرابها من مثل قوله تعالى: ﴿ **وإن يُقاتِلوكم يُوَلُّوكُم الأدْبار ثم لا يُنْصَرون** ﴾[٦].

فان على ظاهر هذه الآية الكريمة إشكالين: أولهما من جهة الاعراب، والثاني من جهة المعنى. فالاشكال الذي من جهة الاعراب هو عطف ما ليس بمجزوم على المجزوم في قوله ﴿ **ثم لا ينصرون** ﴾ وأما الاشكال الذي من جهة المعنى، فهو ان صدر الآية يغني عن فاصلتها، لأن توليهم عند المقاتلة دليل على الخذلان، والخذلان والنصر لا يجتمعان.. ولتوضيح هذا الامر نقول: ان الله سبحانه أخبر المؤمنين بأن عدوّهم هذا إنْ قاتَلهم انهزم، أراد سبحانه تكميل وعده باخبارهم انه مع توليه الآن لا ينصر أبدا في المستقبل، فهو مخذول أيضاً ما قاتلهم، فيثق المؤمنون بنصر الله تعالى لهم على هذا العدو، ويتيقنوا انه متى قاتلهم كان مخذولا، فيُقدِمُوا على لقائه كلما أرادوا ذلك، بثبات قلوب، وقوة نفوس، وطمأنينة وسكينة، لا يتوقفون في لقائه، ولا يخشون مغبة قتاله. وإن وقع الاقتصار على ما دون الفاصلة، لم يوف الكلام بهذا المعنى المراد، لأنه لا يعطي قوله ﴿ **وإن يقاتلوكم يولوكم الأدبار** ﴾ انهم متى قاتلوهم كان الأمر كذلك.

ولما علم سبحانه، ان الاقتصار على ما دون الفاصلة لا يفهم منه دوام هذه البشارة الى آخر الأبد، والمقصود دوامها؛ قال سبحانه: ﴿ **ثم لا ينصرون** ﴾ ومنع الفعل الجزم، وان عطف على فعل مجزوم؛ ليبقى على المعنى الذي وضعت له صيغة الفعل المضارع، من الدلالة على الحال والاستقبال، فيعلم ان الحق، تبارك وتعالى، أراد انهم لا ينصرون في الحال، وقت المعارك، ولا في الاستقبال.

ونوي في الفعل الاستئناف، لا العطف على ما تقدم، فيقدر انه قال «ثم هم لا ينصرون»، وانما سوغ العدول عن الظاهر الى هذا التأويل؛ ما يوجبه التأويل من تمام المعنى الذي هو بدونه ناقص، وتصحيح المراد من استمرار البشرى.

وأبدع ما وقع في هذا النظم الالهي: اختيار أداة العطف «ثم» دون سائر حروف العطف، لما تدل عليه من التراخي والمهلة الملائمة لما قصد من الاستقبال، فاتضح المعنى، وارتفع الابهام.

لقد تضمنت هذه اللفظات السبع، التي اشتملت عليها هذه الآية الكريمة ستة عشر ضرباً من البديع أحصاها أهل البيان[٧]، وهي: التعليق، والمطابقة المعنوية، والاحتراس، والتكميل، والتنكيت، والمقارنة، والايضاح، والادماج، والترشيح، والايغال، والايجاز، والافتنان، وحسن النسق، والتهذيب، وحسن البيان، والمثل السائر. وهذه كلها من علوم البديع.

وأعجب ما وقع فيها، أن حرفاً واحداً منها وقع فيه على انفراد من ذلك ثمانية أضرب، وهو «ثم»، وقع فيه: الاحتراس، والتكميل والمقارنة، والايضاح، والادماج، والتنكيت، وحسن النسق، والترشيح، حيث توجد هذه الضروب البديعية بوجـود «ثم» وتنعدم بعدمها. وبيان ذلك اننا لو قدَّرنا موضعها «الواو العاطفة» فقلنا: «ولا ينصرون» سقط ذلك كله.

ويرتبط بموضوع الايضاح بعد الابهام موضوع آخر وثيق الصلة به وهو «التفصيل بعد الاجمال» وقد جاء في القرآن الكريم في مواضع كثيرة من مثل قوله سبحانه وتعالى: ﴿ **وواعَدْنا موسى ثلاثين ليلةً وأتْمَمْناها بعشر فتَمَّ ميقاتُ ربِّه أربعين ليلة** ﴾[٨].

فائدة قوله ﴿ **أربعين** ﴾، وان كـان معلومـاً من «الثلاثـين»

و «العشر» أنها أربعون لنفي اللبس. لأن العشر لما أتت بعد الثلاثين التي هي نص في المواعدة، دخلها الاحتمال ان تكون من غير المواعدة، فأعاد ذكر «الاربعين» نفياً لهذا الاحتمال، وليعلم ان جميع العدد للمواعدة، حيث ضرب الله تعالى موعداً لموسى لمكالمته فيه، واعطائه الألواح المشتملة على أصول الشريعة..

وهنا قد تثار مسألة.. إذا كان زمن المواعدة «أربعين»، فلم كانت ثلاثين ثم عشرا؟ أجاب ابن عساكر في كتابه «التكميل والافهام» بأن «العشر» انما فُصِل من أولئك ليتحدد قرب انقضاء المواعدة، ويكون فيه متأهبا، مجتمع الرأي، حاضر الذهن، لأنه لو ذكر «الاربعين» أولا، لكانت متساوية، فاذا جعل «العشر» فيها إتماما لها، استشعرت النفس قرب التمام، وتجدد بذلك عزم لم يتقدم.

فان قيل: فلم ذكر في هذه السورة، أعني «الأعراف»، الثلاثين ثم العشر، وقال في سورة البقرة: ﴿**وإذ واعدنا موسى أربعين ليلة**﴾[9]، ولم يفصل العشر منها؟

نقول: انه قصد في سورة الأعراف ذكر صفة المواعدة، والاخبار عن كيفية وقوعها، فذكرها على صفتها. أما في سورة البقرة فقد ذكر الامتنان على بني اسرائيل بما أنعم به، فذكر نعمه عليهم مجملة فقال تعالى: ﴿**وإذْ فَرَقْنا بكم البحر فأنْجَيناكُم وأغرقنا آل فرعون وأنتم تنظرون**﴾[10]. وقال سبحانه ﴿**وإذ نجَّيناكُم من آل فرعون يسومونكم سوء العذاب**﴾[11]..

ذلك ان المقصود ذكر «كمال» لا ذكر «العشرة»، فليست «العشرة» مقصودة بالذات، لأنها لم تذكر الا للاعلام بأن التفصيل المتقدم «عشرة»، لأن ذلك من المعلوم بالضرورة. وإنما ذكرت لتوصف بالكمال الذي هو مطلب في القصة.

وكذلك قوله تعالى: ﴿**فصيامُ ثلاثة أيام في الحج، وسبعةٍ إذا رجعتم، تلك عشرةٌ كاملة**﴾[12] حيث أعاد ذكر «العشرة» لأن «الواو» تجيء في بعض المواضع للاباحة، وقال «كاملة» تحقيقاً لذلك وتأكيدا له.

وهنا يخرج لنا جوابان: أولهما: «التفصيل بعد الاجمال».

وثانيهما: «الايضاح بعد الابهام» وليس هذا فحسب، بل هناك أجوبة أخرى كثيرة ذكرها الفقهاء والمفسرون، كلها تشهد بقدرة العلي القدير، وعظمة بيانه. ومن هذه الأجوبة:

★ انه قصد رفع ما قد يهجس في النفوس، من أن المتمتع انما عليه صوم عشرة أيام لا أكثر، ثلاثة منها في الحج، وسبعة اذا رجع.

★ ان قاعدة الشريعة، أن الجنسين في الكفارة لا يجب على المكفر الجمع بينهما، فلا يلزم الحالف ان يطعم المساكين ويكسوهم، ولا المظاهر العتق والصوم. فلما اختلف محل هذين الصومين، فكانت ثلاثة في الحج وسبعة اذا رجع، صار باختلاف المحلين كالجنسين، والجنسان لا يجمع بينهما. وافادت هذه الزيادة وهي قوله: ﴿**تلك عشرة كاملة**﴾ رفع ما قد يهجس في النفوس من انه إنما عليه أحد النوعين. إما الثلاث وإما السبع. هكذا قال الفقهاء.

★ ان في الكلام تقديماً وتأخيراً، والتقدير: فصيام عشرة أيام، ثلاثة في الحج، وسبعة اذا رجعتم.

★ ان السبع قد تذكر، والمراد بها الكثرة لا العدد، والذي فوق الستة ودون الثمانية.

روى أبو عمرو بن العلاء، وابن الاعرابي عن العرب: «سبَّع الله لك الأجر» أي أكثر ذلك، يريدون التضعيف، وقال الأزهري، في قوله تعالى: ﴿**إن تستغفر لهم سبعين مرة**﴾ هو جمع السبع الذي يستعمل للكثرة.

وإذا كان الأمر كذلك، فاحتمل ان يتوهم ان المراد «بالسَّبع» ما هو أكثر من السبع، وتلفظها معطوف على الثلاثة بآلة الجمع، فيفضي الى الزيادة في الكفارة على العدد المشروع، فيجب حينئذ رفع هذا الاحتمال بذكر الفذلكة، وللعرب مستند قوي في إطلاق السبع والسبعة، وهي تريد الكثرة.

★ ان السبعة المذكورة عقب الثلاثة، يحتمل ان تكون الثلاثة داخلة فيها، كما في قوله تعالى: ﴿**وقدّر فيها أقواتها في أربعة أيام**﴾، أي مع اليومين اللذين خلق الأرض فيهما. فلا بد من اعتقاد هذا التأويل، ليندفع ظاهر التناقض، فجاء التقييد «بالعشرة» لرفع توهم التداخل.

★ ان الكفارات في الغالب إنما تجب متتابعة ككفارات الجنايات، وإنما فصل هاهنا بين صوم هذه الكفارات بالافطار قبل صومها بذكر الفدية؛ ليعلم أنها وإن كانت منفصلة فهي كالمتصلة.

فان قيل: إن كفارة اليمين لا تجب متتابعة، ومن جنس هذه الكفارة ما يجب على المحرم اذا حلق ثلاث شعرات، ومَن عجز عن الفدية فانه يصوم ثلاثة ايام، ولا يشترط التتابع. قال الفقهاء: هي في حكم المتتابعة بالنسبة الى الثواب، إلا أن الشرع خفف بالتفريق.

وأخيراً، فان حروف «السبعة والتسعة» مشتبهة، فأزيل الاشكال بقوله ﴿**تلك عشرة كاملة**﴾ لئلا تقرأ «تسعة» فيصير العدد «اثني عشر». ونظير ذلك قوله، ﷺ: «إن لله تعالى تسعة وتسعين اسماً، مائة إلا واحداً». فالتأكيد «بمائة إلا واحداً» لازالة إلباس التسعة والتسعين اسماً، بالسبعة والسبعين. لكن مثل هذا مأمون في القرآن العظيم، لأن الله حفظه □

الهوامش

(١) انظر «بديع القرآن» ص/٢٥٩، «حسن التوسل» ص/٨٥، «نهاية الأرب» ١٧٩/٧، «خزانة ابن حجة» / ٤١٣.
(٢) سورة البقرة / ٢٥.
(٣) سورة الأنعام / ١٥١.
(٤) سورة الاسراء / ٣١.
(٥) سورة البقرة / ٢٢٣.
(٦) سورة آل عمران / ١١١.
(٧) انظر «بديع القرآن» لابن أبي الاصبع.
(٨) سورة الاعراف / ١٤٢.
(٩) سورة البقرة / ٥١.
(١٠) سورة البقرة / ٥٠.
(١١) سورة البقرة / ٤٩.
(١٢) سورة البقرة / ١٩٦.

الرثاء في شعر ابن المقرب

بقلم: د. عبده عبدالعزيز قلقيلة / الرياض

في رأيي أن الحزن على الميت نوعان:

حزن العقل، ويمكن ان نسميه: الأسف، وحزن القلب وهو الحزن الحقيقي. وإذا ما أمكن أن يمر الأول دون تأثير فينا، فان الثاني قد يبكينا، والسبب في ذلك أن حزن العقل خال من العاطفة، إنما هو إدراك عقلي للموقف، ولأنه موقفُ فَقْدٍ، يُكَوِّن الأسفَ، وهو أسف موضوعي إن أمكن أن يكونَ الأسف موضوعياً. أما حزن القلب فهو حزن مبطَّن بالعاطفة، حزن من أدركوا الموقف بقلوبهم قبل أن يدركوه بعقولهم، واستقبلوه بالهلع والجزع لا بالصبر والتجمُّل، ولا شك في أن أسلوب الحزين بعقله يختلف عن أسلوب الحزين بقلبه، والرثاء الجيد هو ما كان رد فعل للحزنين، وكلما كان حزن القلب أكبر كان الرثاء أجود.

واذا ما نظرنا في قصائد الرثاء التي وردت في ديوان ابن المقرب، فان أول ما يطالعنا تلك القصيدة التي قدّم لها جامع الديوان بقوله: «وقال يرثي الحسين بن علي بن ابي طالب وأهل بيته»، وهي القصيدة رقم ٤٠ ص ٢٥٩ ومطلعها:

يا باكياً لدمنةٍ وأربــع ... إبك على آل النبي أو دع

وقد نفاها عنه كل من ترجموا له أو درسوا شعره بأدلة ذاتية أي ترجع الى ذات الشاعر، وأنه لم يكن شيعياً بل سنيّاً، وبأدلّة موضوعية مستمدة من القصيدة نفسها.

وأنا أوافقهم على ما ذهبوا اليه، ولو أن مذهبه السني لا يمنعه من أن يرثي الحسين، أما الأدلة الموضوعية المستمدة من القصيدة نفسها فخلاصتها ان روح ابن المقرب الشعرية والفكرية وطابعه اللغوي والأسلوبي أمور لا تتواءم مع هذه القصيدة، ثم انها قد انفردت بها المخطوطة المكتوبة سنة ١٢٨٦ هـ والمحفوظة بدار الكتب المصرية تحت رقم ٥٢٢ أدب[١].

وفيما عدا ذلك توجد ثلاث قصائد هي:

★ القصيدة رقم ٤٣ ص ٢٧٩، قالها يرثي بها القاضي محمداً بن ابراهيم المستوري. يقول الدكتور علي الخضيري: «انه لم يجد له ترجمة يتعرف عليه من خلالها»[٢]. وأقول: ان القصيدة التي لدينا عوضتنا عن هذه الترجمة، فقد ألقت الضوء على هذا المرثي فعرفنا عنه اشياء لا بأس بها. وعدد أبياتها ثلاثون بيتاً ومطلعها، للأسف، غزلي بغرامه الذي أثارته الحمائم السواجع، وبنار جواه التي أذكت لظاها المدامع، وبقلبه الذي طالما اشتكى منه وتمنى عليه ان يريحه، وقد جعل هذا الغزل القصيدة لا تتسم بحسن المطلع ولا ببراعة الاستهلال قال:

غرام أثارته الحمام الســواجع ... ونار جوى أذكت لظاها المدامع
وقلب اذا ما قلت يعقب راحة ... أبت حرق تأتي بهن الفواجــع

وقد عقب بيتي المطلع بشكوى الدهر في البيتين الثالث والرابع، قـــال:

أفي كل يوم للحوادث عــدوة ... لها في سويدا حبة القلب صادع
فلو أن هذا الدهـــر لا در دره ... يسـالم أربـاب العـلا ويوادع

وابتداءً من البيت الخامس نفهم ان القصيدة قصيدة رثاء، وأنها في رثاء ابن ابراهيم، فهو يشتم الدهر الذي علمه بعده البكاء وعرفه ما يصنع الحزن بالثاكلين:

ولكنــه يختــار كل مهــذب ... له الفضل فينا واللهى والدسائع
أبعد ابن ابراهيم يا دهرُ يُبتغى ... اليــك خلـود أو ترجّى صنائع
تعست لقد علمتنا بعـده البكا ... وعرفتنا بالثكل ما الحزن صانع[٣]

وبعد ذلك يأخذ في مدح ابن ابراهيم او في رثائه، فلا فرق بينهما الا بلفظة «كان» التي وصف بها المتوفى فقال:

فتى كان بــرا بالعشيرة راحــما ... رؤوفاً بهـا لا تزدهيه المطـامع

ويمضي في سرد صفاته سرداً موضوعياً لا تَدَخُّلَ فيه لوجدانه، وقد اشتمل على أخلاقه الشخصية وسلوكه الوظيفي:

جميل السجايا كلما ازداد رفعة ... تواضع حتى قيل: ما ذا التواضع
سواء عليه في القضية من دنت ... به الرحم القربى ومن هو شاسع
نشا مذ نشا لم يدر ما الجهل والخنا ... وساد بني أيامه وهو يافــع
ولا عرف العوراء يوماً ولا انتحى ... الى خطة يبغي بها من يقـاذع

وفي الأبيات من ٢٠ يتكلم عن الفجيعة بالمتوفى وينصح بني مستور بالصبر عليه خصوصاً وأن فيهم بحمد الله من يعوضه كخليفته عبدالله. من عبدالله هذا؟ هل هو ابن القاضي أو أخوه أو أحد أقاربه؟ لا ندري. وهو كبير على كل حال، قال:

لقد فجعت غنم وبكر وطوّطت ... لمهلكة أكبادها والقبائـــع[٤]
كما فجعت من قبلـــه بجدوده ... بنــو جشم والمجد للمجد تابع
فصبراً بني مستور فالدهر هكذا ... وكل عليــه للمنــايا طلائــع
فمن كان عبدالله منه خليفــــة ... فما مات الا شخصه لا الطبائع
فتى لم يزل مذ كان قبل احتلامه ... يدافع عنكم جاهــداً ويصانــع

ويختم فيزعم انه وأهل المتوفى سواء في المصاب به، وهو إذ يعزيهم لا يشك في تأسيهم، لكنه يفعل ذلك امتثالا لشرع ربه، وهو ختام ينتقص من عزائه ويقلل من قيمة رثائه، فدوافعه ليست ذاتية، قال داعياً لوالد المتوفى او لعبدالله السابق ذكره بأن يقيه الله الردى والسوء، وداعياً على من يتمنى رداه بأن تحل به القوارع، والدعاء الثاني مقال لا يطابق المقام، فهو نص على ان هناك من يحب موت الـمُعَزَّى مع انه مبتلى، والابتلاء ينسي الاعداء عداءهم، لكن الشاعر قد كرس عداوتهم وجعلهم يتمنون ان يلحق الـمُعَزَّى بالمتوفى، وهذه غلطة من الشاعر وفساد ذوق منه، قال :

وُقيتَ الردىٰ والسوء يا با محمد وحلت بمن يهوى رداك القوارع
تعزَّ فكلٌّ سـالك لســبيله وكل امرىء من خشية الموت جازع
ونحن سواء في المصاب وإن نأتْ بنا الدار فالأرحام منا جوامـع
ولا شك منا في التأسّي وإنـما نعزيك إذ جاءت بذاك الشرائع

وبعـد : فالقصيدة من الرثاء الجدب المتكلف، ويمكن ان ننحاز بها الى ما سميناه حزن العقل وقلنا انه أسف، بل انها لتنحط عن ذلك، فهي الى النظم أقرب منها الى الشعر .

★ **القصيدة رقم ٧٢ ص ٤٨٣** عدد أبياتها سبعة وأربعون بيتاً، وهي معنونة هكذا : «وقال يرثي الحسن بن عبدالله بن أحمد وكان صديقاً له» ولم يتعرف الدكتور الخضيري على هذا المرثي كما لم يتعرف على سابقه، وأقول ما قلته من أن ابن المقرب قد كفانا مؤونة ذلك برثائه لهما واعطائه صورة عنهما، بل بردهما الى أصولهما من تغلب ووائل .

وبادىء ذي بدء فإني أشك كثيراً في أن الحسن بن عبدالله ابن أحمد كان صديقاً لابن المقرب، فليس في القصيدة على طولها بيت واحد يدل على تفجع او توجع من الصديق ابن المقرب لموت صديقه الحسن، وها نحن أولا ننظر فيها لنرى ما هنالك، فماذا هنالك؟

من مطلعها الى البيت السابع حِكَمٌ مناسِبةٌ للمقام وممهدة له أحسن تمهيد، يتخلص منها الشاعر تخلصاً حسناً الى موضوعه وهـــو :

★ رثاء الفقيد، وقد جعل الموت يدركه وهو في منعة منه بصارمه وجواده وبالغطارف من بكر واخوتها من تغلب، وقد كانوا، وفـاء منهم له، يفدونه بالخيـل المسرجة وبالمال والآل والاولاد والحشم[٥] .

★ استنهاض بني وائل ليهبوا باكين ليثهم بدمع وأكف ودم، وقد خاطبهم خطاب من ينكر عليهم صبرهم وتجلدهم، وأنزلهم منزلة المنكر لما حل به من رزئه على طريقة «ان بني عمك فيهم رماح» لست أدري لماذا ؟ والمنتظر منه عكس ذلك . قال :

ايهاً بني وائل قد مات ليثكـم فابكو عليه بدمع واكفِ ودم

وأين دموعه هو، والمتوفى صديقه كما يقول جامع ديوانه؟!

ان تعداد مناقب المرثي في الأبيات من ١٤ ـ ٢٠ هـي تقريباً المناقب التي رثى بها محمد بن ابراهيم المستوري :

قد كان إن نزَلَتْ دهياء مظلمة وخام عنها حماة القوم لـم يخـم
وان نبا زمن أو عض ناجــذه أعطى العفـاة بلا مَنّ ولا سأم
مضى ولم يدرِ ما سكر الشباب ولا أماله الغـي عن رشـد الى أثـم
ولا تخطى بيوت الحي مبتهجـا جذلان يخطر مختالا على قــدم
ولم يكن همه شـرب المدام ولا شدو المزاهير بالأوتار والنغــم
لكن همتــه مـال يقســمه على العفاة وأقدام على البُهَـم
ولم يزل صائماً طوعاً لخالقــه وبالدجى قائماً في حندس الظلم

وتعزية أهل المرثي ووعظهم بمن مات قبل فقيدهـم من سادات قومهم ومن غيرهم وذلك في الأبيات من ٢١ الى آخر القصيدة :

فيا أبا جعفر لا زلت في دَعَـةٍ لا تجزعنْ فقضــاه غير متهـم
ويا أبا حسـن صبراً فكل فــتى مفـارق وحيـاة المـرء كالحـلم
والموت كل امرىء لا بد ذائقه تقاصر العمر او أدى الى الهـرم
اين الملوك وارداف الملوك ومن ساد القبائل من عاد ومن ارم
وأين طسم وأولاد التابع مــن أولاد حمـير والسادات من عمم
وأين آل مضــاض في قبائلها من جرهم ساكني بحبوحة الحرم؟

ونسأل : أين حزن القلب من الصديق على موت صديقه؟ فلا نجد لذلك صدى ابداً، ولا يسعنا الا ان ننحاز بهذه المرثية كما انحزنا بسابقتها الى حزن العقل وهو الأسف او ما دونه، ان هي الا نعي من ابن المقرب للرئيس الأجلّ الحسن بن عبدالله ابن احمــد .

★ **القصيدة رقم ٨٩ ص ٥٩٤**

قالها يرثي بها ابن عمه مذكوراً بن عبدالله بن منصور، قتله رجل من الجريش سنة ٦٠٦ هـ وكان ابن المقرب قافلا من بغداد فبلغه خبر قتله عند وصوله أرضاً من ناحية القطيف. وهذه القصيدة مع قصيدة رثائه لصديقه الأمير محمد بن أبي الحسين احمد، هما وحدهما الرثاء الحقيقي في ديوان شاعرنا ابن المقرب، وما عداهما فلون من الأسف وضرب من النعي[٦] .

ولنعش قصيدتنا فسنحس من أول بيت فيها قوة وجاذبية وحيوية، وسنرى الدموع الصادقة، واستقطاب المصاب للشاعر الذي ينكفىء على حزنه. ويرى خليله دموعه فيلحاه ظاناً انه يبكي شوقاً الى زوجه واولاده الذين طال غيابه عنهم وينهره الشاعر طالباً منه ان ينفضّ عنه وان يلتمس له خليلا ســواه، فالصاحب في رأيه هو من يخلط نفسه بصاحبه، ولما سكن عنه الغضب لان له وأخبره بأن الدهر قد نكبه في ابن عمه، وقد

ذكر به من ماتوا قبله من صفوة قومه واخوانه فرثاهم مبينا ان فقدهم قد أطمع فيهم عدوهم .

جاء ذلك في الأبيات من ١ ـ ١٠، قال :

أظنك خِلْتَ الشوقَ والنأي أبكاني … فأقبلت نحوي يابس الدمع تلحاني
فقم فَالتمِسْ خِلاًّ سِوَاي فما أرى … صحابة مَن لم يتبع شأنه شـأني
كأنك ما شاهدت ما قد أصابني … به الدهر من صياب قومي وإخواني
رزئت ملوكاً لو بكيت لفقدهم … دماً ما كفاني عمر نوح ولقمان
بهم كنت أرمي من رماني وأتَّقي … بهم نائبات الدهر من حيث تلقاني
بأسيافهم ذاقوا الردى وتجرعـوا … حسا الموت لا أسياف قيس وغيلان
وأطمع فينا فقدهم كل مسـبع … وشاوي أغنام وعامل فدان[٧]

ويعود الى خليله الذي حاول أن يخفف عنه مصابه فردَّ عليه ابن المقرَّب بقوله :

فيا بارد الأنفاس دعـني فانه … قليل لهم من معشر فيض أجفان
فلو جاءك الناعي بما جاءني بـه … لما عشت إلا لابساً ثوب أسفان
لطاب اليك النوح واستسمج العزا … واصبحت في شأن البكا بعض أعواني
أتلحى على فيض الدموع وقد ثوى … أخي وشقيقي وابن عمي وخلصاني
أمن بعد مذكور أصون مدامعـاً … تقـل له لو انهـا من دم قـان

ولا تكفيه دموعه وحده، فيدعو على من لم يبك عليه بأن يعمى هو واهله . قال :

ألا عَمِيَتْ عينُ امرىء لم تجد لـه … بدمع وأضحى ربها رب عميـان

ويصف حاله حين بلغه نعي ابن عمه ففزع فيه بآماله الى الكذب ـ على حد قول المتنبي ـ لكن الناعي قد اكّد له مصرع مذكور فحزن عليه بقلبه وعقله . قـال :

أقول لناعيه وقد كظني البكا … وقد أض من صدري تأجج نيران[٨]
أحقاً ثوى في اللحد واستوطن الثرى … وجاور فيه كل ذي نـازح دان
فقال نعم لم آت حتى تناوحـت … على يومه بيض الخـدود بألحـان
فقلت ولم أملك عزائي وعبرتـي … أرددها في صحن خـدي بأردان
ألا شقيت قومي لقد غالها الردى … بمقـدام غـارات وفلال أقـران

ويمضي فيثني على مذكور بما كان متمتعاً به من صفات البطولة والنجدة ودرء الشرور ودفع الخطوب وفك الأسرى، ثم يلتفت الى آل ابراهيم طالباً منهم ان يبكوا مثل بكائه وان يأخذوا بثأر ابن عمه فهم اهل لذلك[٩] .

وكم هو كَمِدٌ لأن من قتل مذكورا من قبيلة حقيرة لا يروي دمها ظمأه ولا ينقع غلته :

فلو ان في الحي الشباني ثـأره … لكنت أمني النفس فيه بسـلوان
ولكنـه أمسـى قتيـلا لمعشـر … اذا قيل من هم قيل : هيّ بن بيان[١٠]

ثم هو حزين لأن مذكوراً مات مِيتَةَ غَدْرٍ على يد جبانٍ نذلٍ جاءه مِن خلفه ولو جاءه من أمامه لما نجا من القتل الا بجريه في إثر من جرى قبله خوفاً من مذكور :

ولو جاءه مغتاله من أمامـه … لراح أكيلا بين نسر وسرحـان
أو انصاع عدواً يقتفي إثر غـيره … مخافة مشبوح الذراعين غضبان[١١]

ويصل الى عمه والد مذكور في البيت ٤٢ فيخاطبه به وبما بعده الى البيت ٥١، قال :

فمن مبلّغ عني أبـاه رسـالة … مغلغلة عن موجع القلب حـران
أيا عم لا تجزع فكُلٌّ الى البلـى … يصير، ولا خلد لإنسٍ ولا جان
فلو لم يمُت قتلا لمات بعِلّـة … وليس بمنج من ردى رأس غمدان[١٢]
وما قّله مما يعـاب به الفـتى … اذا عد يوما بين شيب وشـبان
وأنت لعمـري ما خصصت بفقده … وانـك فيه والبعيـد لسـيان

ويختم بالبيتين ٥٢ و ٥٣ داعياً لمذكور دعاء ندياً شجياً وقال :

سقى الجدث الثاوي به كل رائح … من المزن أو غـاد مسح بتهتـان
وحيته املاك السـماء بجنـة … وظل ظليل بين روح وريحـان

انتهت قصيدة الرثاء التي بلغ ابن المقرب فيها قمة الشاعرية، وهي تجربة شعرية حية وقوية، ولا عجب؛ فهي ترجمة صادقة لتجربته الشعورية، وقد نجح في نقلها الينا بموجها وهديرها من خلال كل بيت بل كل شطر بل كل جملة وكلمة فيها □

الهوامـــش

١ ــ «ابن المقرب، حياته وشعره». تأليف عمران محمد العمران. ص/٢٨، مطابع الرياض ١٣٨٨ هـ /١٩٦٨م. ومقدمة المحقق ص/١٢. و «رسالة الدكتور علي الخضيري» للدكتوراه ص/٩٩. و «شعر علي بن المقرب» لأحمد عيسى موسى (رسالة ماجستير في كلية الآداب جامعة القاهرة) الفقرة ٧ من الفصل الثاني ص/١١٩ وما بعدها.

٢ ــ رسالة الدكتور الخضيري ص/٩٩ .

٣ ــ اللهى : العطايا الكثيرة، والدسائع: جمع دسيعة وهي العطية الجزيلة.

٤ ــ غنم : هو غنم بن تغلب بن وائل، والكتد: مجتمع الكتفين، والقبع: أن تطأطىء رأسك في السجود .

٥ ــ الأبيـات ٨ ــ ١٢ .

٦ ــ من عجب أن يأتي رثاء الشاعر لصديقه الحميم محمد بن ابي الحسين عرضاً لا قصداً في ثنايا مدحه لابنه الفضل وقد جاء هذا الرثاء في القصائد: ١٥ ص/١٠٥ الابيات ٢٤ـ ٢٦ والأبيات ٤٥ـ ٥٦، ٤٩ ص/٣٢٦ الأبيات ٣٦ـ ٤٧، ٩٠ ص/٦٠١ الأبيات ٥٩ـ ٦١.

٧ ــ المسبع : المترف أو الدعيّ أو من تموت أمه فيرضعه غيرها وشاوي الأغنام : راعيهـا والفدان: المزرعة او الثوران يقرن بينهما للحرث

٨ ــ كظّه البكاء : ملأ الدمع عينه وضايق الحزن صدره حتى ما يطيـق التنفس، وأضه الأمر: بلغ منه المشقة .

٩ ــ الأبيـات ٢٥ ــ ٣٦ .

١٠ــ هي بن بي، وهيان بن بيان : كناية عمن لا يعرف ولا يعرف ابوه .

١١ــ مشبوح الذراعين : قويهما .

١٢ــ غمدان : قصر باليمن قيل إن له سبعة سقوف بين كل سقفين اربعون ذراعاً وانظر « القاموس المحيط » مادة (غ م د) .

الغذاء
ودوره في بقاء الجنس

يعقوب سلام / هيئة التحرير



سلطعون بحري وقد نثر نتفاً من المرجان الملون فوق هيكله الصدفي كأسلوب للتمويه .

تتمتع بعض أنواع ضفادع الأشجار بالقدرة على تغيير لونها لينسجم مع لون الأشجار التي تعيش عليها بغية الحفاظ على النوع .

الكفاح من اجل البقاء سمة مشتركة بين جميع المخلوقات لا فرق بين كبير او صغير، لكن اختلاف الوسائل هي الفارق بين جنس وآخر. وهناك انواع من المخلوقات تتبع اساليب غريبة من اجل البقاء والحفاظ على النوع من الانقراض. وقد تحدثنا في عدد سابق عن البصر ودوره في الحفاظ على النوع★. وسنتحدث في هذا المقام عن اسلوب الخداع والحيل من اجل البقاء.

الخداع، والتنكر، والاغراء، والمراوغة كلها اساليب من الحيل ضرورية بالنسبة لانواع معينة من المخلوقات من اجل الحفاظ على النوع، وقد ثبت ان نظرية التطور والبقاء هي الاكثر ضمانا، بالنسبة للنوع الاكثر خداعا.

ان نظرية بقاء الجنس، أي نوع من المخلوقات، انما يتوقف على مدى إتقانه لممارسات الخداع والتنكر والاحتيال لاستمرار وجوده، كما ان الكثير من المخلوقات يتخذ من الاحتيال وسيلة لاحداث البلبلة في صفوف طرائدها او فرائسها وذلك بقصد الافلات او الافتراس. وهناك حيوانات ماكرة شديدة الخداع تتخذ من اوراق الشجر مخابىء لها من اجل توفير الحماية لنفسها. ويعتبر طائر الوقواق من الطيور الماكرة اذ يلجأ الى اطلاق اصوات مكتومة من بطنه لخداع اعدائه.

وهناك سمكة الشص التي تجذب فريستها باغرائها بطعم زائف يتمثل في احدى الزوائد اللحمية في جسمها. وكذلك حشرة الفرس فانها تبدو في تنكرها كنبتة السحلية الارجوانية تزحف الحشرات الاخرى على ساقها بحثا عن الرحيق، لكن حشرة الفرس هي التي تحصل على غذائها بافتراسها لهذه الحشرات المخدوعة.

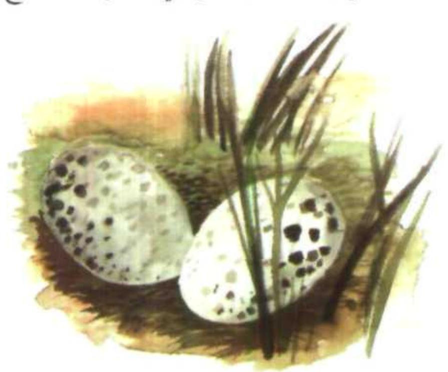
وهكذا نرى ان الكثير من الكائنات الحية تقوم بمثل هذه الخدع للحصول على غذائها، وللحفاظ على وجودها، ولجعل نفسها اكثر جاذبية بالنسبة للجنس الآخر. غير ان اساليب الخداع لا يحالفها النجاح في جميع الحالات، وليس بالضرورة أن يكون النجاح كاملا ؛ فلو نجحت الخداع بضع مرات فقط، فانها تكون كافية لتهيئة فرص البقاء.

ويعكف علماء الاحياء حاليا على دراسة مجموعة متنوعة من الحيل الحيوانية التي كان بعضها معروفا منذ اجيال، مثل سمكة الشص، وهي حيوان ماكر وذكي، يمارس انماطا مختلفة من الخدع وخاصة تلك التي تقوم على الالوان والشكل. كما ان نوعية جسم السمكة يشكل في حد ذاته عملية تمويه متقنة. وتبدو سمكة الشص كالطحلب او الاسفنج اللاصق، فتكاد تكون غير مرئية في الصخور المرجانية في المحيط الهادي حيث يكثر وجودها.

كما تستخدم سمكة الشص المتنكرة نوعا آخر من الخدع يدعى «التنكر العدواني». وهناك اكثر من مائتي نوع من هذه الاسماك تحتال على فرائسها باستخدام حبل شوكي مرن يوجد في مفصل متحرك في الجزء العلوي من فم السمكة. وتدلي السمكة من نهاية هذا الحبل الشوكي بطعم مزيف وهو عبارة عن زائدة لحمية تأخذ اشكالا متنوعة، فقد تكون على شكل كتل من الطحالب او الديدان، او القشريات الدقيقة. وفي احد الانواع، التي عثر عليها في الفلبين، كان الطعم يمثل سمكة صغيرة بكامل هيأتها.

ان المناورات الخادعة التي تجريها بعض انواع المخلوقات من اجل الحفاظ على الطاقة، توفر فرصا اكبر لبقائها. ومن هذه المناورات، على سبيل المثال، عملية حضن البيض بصورة متطفلة وتقوم بها انواع من الطيور مستغلة بذلك سذاجة انواع اخرى من الطيور تجعلها تحتضن بيضها وتربي لها صغارها. وهناك اكثر من ٨٠ نوعا من عمليات الحضانة التطفلية تقوم بها مجموعة من الطيور من بينها طائر البقر، وهو طائر صغير يرافق الماشية، والوقواق، وطائر المناحل، وهو طائر يرشد الناس الى اوكار النحل، وطائر الهويد، وهو طائر افريقي نساج يتميز الذكر منه بذيله الطويل. وتمتلك بعض هذه الطيور مجموعة مثيرة من الخدع لحمل الطيور الاخرى على قبول البيض واحتضان صغارها وتربيتها. وتبدأ الخدعة بالبيض المزيف. ومما يثير الدهشة ان الكثير من اناث الطيور الطفيلية تضع بيضا مماثلا تماما لبيض الطير المضيف من حيث الحجم واللون، مما يجعله مقبولا لدى بعض الطيور الاخرى.

تستمر ظاهرة الخداع بين طيور الهويد الافريقية عند بدء التفقيس. ويقول عالم الاحياء «جورجين نيقولا»: انه يتعذر التمييز بين اعشاش طيور الهويد الافريقية وأعشاش الطيور المضيفة من حيث الحجم واللون والعلامات الفارقة. وتكون العلامات على مناقير جميع فصائل الطيور الطفيلية من طيور الهويد الافريقية مطابقة تماما لتلك العلامات الموجودة في الطيور المضيفة لها في اعشاشها. وقد يفسر ذلك العلاقة الوثيقة بين طيور الهويد والطيور المضيفة لها، وهي عصافير الدوري او الحساسين. ومع ذلك، فان مثل هذا التنكر يعد عملا مثيرا في اطار الخداع



تضع بعض الطيور بيضاً ملونا ينسجم مع لون البيئة المحيطة كوسيلة للحماية والحفاظ على النوع .

★ راجع عدد «القافلة» جمادى الأولى ١٤٠٦ هـ .

١



الفني. فهناك اصناف من الطيور لا تحمل في مناقيرها علامات مميزة متطابقة، فقد يكون الفك العلوي لديها ابيض، او احمر او اصفر او ازرق اللون. وقد تشكل العلامات ثلاث او خمس نقاط، وقد تكون هذه النقاط سوداء او بنفسجية اللون. ويعتمد بقاء طيور الهويد الحديثة التفقيس على دقة العلامات الموجودة في مناقيرها. كما ان طيور الدوري لا تطعم اي صغير لا يحمل العلامات الدقيقة المميزة لكل صنف من هذه الطيور.

اما طائر الوقواق المخطط، وهو من الطيور الطفيلية ويكثر وجوده في السهول الشاسعة في المناطق الواقعة وسط وجنوب الولايات المتحدة الامريكية، فيستخدم انماطا مختلفة من الخدع. فخلال اوج موسم التزاوج الطويل لدى هذه الطيور والذي يستمر حوالي ستة اشهر، تجعل طيور الوقواق من نفسها مصدر ازعاج وذلك باللجوء الى التغريد طوال الليل. والغريب في الامر هو ان الاصوات التي تصدرها هذه الطيور، هي من سمات طيور الغابات التي تلجأ الى الاختفاء. وقد يساعد تغريدها على تعريف الطيور الضواري بأماكن وجودها.

لماذا يغرد طائر السهول المكشوفة باستمرار؟ يعتقد عالم الاحياء «نيل غريفيث سميث» من «معهد سميثونيان للابحاث الاستوائية» في بنما بان الغاية من التغريد هي ترويض الطائر المضيف للوقواق، على تقبل وجوده. فعندما يلتقي ذكر طائر الوقواق بانثاه، فانهما يتعرفان الى بعضهما البعض عن طريق تغريد لحن ثنائي معين معا، ولعل الكثير من هذه الطيور يستخدم خدعة اخرى بوضع بيضة في عش طائر «الفران»، وهو طائر امريكي يبني عشه على الارض بشكل قبة او فرن، فيتصرف الذكر كطعم ليجذب اليه الطائر المضيف ويحمله على ترك العش. وعندها تقوم الانثى باقتحام العش الكبير المحكم الاغلاق وتضع بيضة ثم تغادر العش. وتنشغل الطيور المضيفة باصلاح الخروق في اعشاشها ولا تلاحظ وجود البيضة المتطفلة.

ومن اغرب حالات الخداع المثيرة، لجوء بعض انواع الديدان الطفيلية، الى جعل نفسها هدفا ملحوظا بقصد التهامها. وتبدأ هذه الديدان حياتها في معدة أحد الطيور، ثم تتطور داخل حلزونة، وتنمو داخل طائر آخر. ويقوم هذا الطفيلي، الذي يعيش في امعاء الطيور المغردة، بتمرير بيضه عن طريق براز الطير الذي تلتهمه الحلزونات. ويفقس البيض داخل الحلزونة ويمر بمراحل متعددة من التطور اليرقاني. وخلال احدى هذه المراحل، تخرج اليرقة من الحلزونة لتدخل الى امعاء طير لاكمال دورتها الحياتية. ثم تأخذ هذه اليرقة بالضغط داخل كل واحد من المجسين للحلزونة وتبدأ بالخفقان بمعدل يتراوح بين ٤٠ و٧٠ ضربة في الدقيقة، وتأخذ حلقاتها البنية اللون باللمعان عبر المجسات، التي تأخذ بالانتفاخ ثم التمدد. بعدها تحاول الحلزونة المصابة الخروج بحثا عن الضوء فتراها الطيور المغردة، التي تنجذب اليها تحت تأثير النبضات وبريق الحلقات. لكن الطيور، في الواقع، لا تبدي اهتماما بالحلزونة نفسها وانما تنجذب الى المجسات اللامعة المنتفخة والتي تظنها حشرات يرقية، فتنقض عليها وتأخذ في التهامها. وداخل امعاء الطير تفقس اليرقة وتتطور. وتتجدد مجسات الحلزونة مرة اخرى. وتعود الدورة كاملة من جديد وهكذا لحكمة شاءها الله.

٢

١ ـ تأخذ عيون الضحية أحياناً شكل عيون المفترس بقصد التمويه.

٢ ـ سلحفاة الملايو وقد زوّدها الخالق سبحانه وتعالى بأربع عيون ترهب بها عدوها في حال الدفاع عن النفس.

ليس بالضرورة ان تكون جميع انواع الخدع عدوانية، اذ ان بعضها سلبي يأخذ شكل التمويه بقصد الحماية من الضواري.

وهناك مجموعة من الحشرات تقوم بتقليد اجزاء النباتات، كالسيقان والاوراق. وتبلغ درجة التقليد لاوراق النباتات عند حشرات الافراس والجندب الامريكي حد الكمال بما في ذلك العروق الدقيقة في الاوراق. واذا ما تحركت حشرة مقلدة لورقة نبات، فانها تتأرجح من جانب الى آخر كورقة تعبث بها الرياح. وتتخذ الافراس الحشرية وضعا يكشف عن ارجلها بشكل يجعلها غير صالحة للاكل كأي غصن متجعد.

عمليات التمويه عند الحشرات

هناك مجموعة اخرى من الحشرات تمتلك خاصية التلون حسب لون البيئة التي توجد فيها، لكن الحشرة في هذه الحالة تكون مقيدة الحركة، وتظل الحشرات التي تختفي عن طريق التلون، بدون حراك حتى اذا ما حل الظلام اتخذت منه ستارا للبحث عن طعامها. واذا تمكن احد الحيوانات المفترسة من رؤية حشرة متخفية، وانقض عليها؛ فان هذه الحشرة تلجأ في هذه الحال الى طريقة الدفاع المضاد، حسب قول اثنين من علماء الأحياء في معهد «سميثونيان للابحاث الاستوائية»، اللذين امضيا سنوات طويلة في دراسة الحشرات التي تختفي عن طريق التلون وتلك التي تستخدم الخداع في التمويه، وتستطيع فرس الحشرة النجاة عن طريق فرش جناحيها فجأة بحيث تبدو اكبر كثيرا من حجمها الطبيعي.

أما الحشرات التي تقضي معظم اوقات حياتها مستقرة على جذع شجرة، فانها تكون في وضع حرج جدا وغير مستقر، وعليها ان تتقن تنكرها بما يطابق تماما نوعية لحاء الشجرة التي تلتصق بها، وان اي تباين في ذلك قد يجلب اليها الضواري لافتراسها. كما ان لحاء الشجرة قد يصبح رطبا، وهذه مشكلة اخرى تواجهها هذه الحشرات. غير ان هناك انواعا من البق التي تعيش ملتصقة بلحاء الاشجار، لديها القابلية للتأقلم والتكيف مع البيئة التي تعيش فيها. ويذكر علماء الأحياء في المعهد الآنف الذكر ان هناك نوعين من البق الاستوائي الذي يعيش ملتصقا بلحاء الشجر، يستطيعان التحول في الحال الى اللون الداكن لدى ملامسة اول قطرة من المطر لهما او ملامستهما لأية رطوبة قد تتدفق من جذع الشجرة. والى اللون الفاتح في الحال متى جَفَّا وجفَّ لحاء الشجرة.

كلما كانت الحشرات متنكرة؛ بدت غير صالحة للاكل، وزادت فرصها في البقاء، ولعل اكثر الاشكال تنفيرا للاكل هي الفضلات الحيوانية. وهناك مجموعة واسعة من العناكب والحشرات تقلد في تنكرها فضلات الطيور، التي عرفت معظم الضواري انها غير صالحة للاكل. ومن الواضح ان الطيور تتخلص من فضلاتها عادة فوق اوراق الشجر، وهي الاماكن التي تجلس فوقها الحشرات في تنكر دائم.

أمّا الحشرات التي ولدت دون ان تزود بوسائل تنكرية، فقد تستخدم نتفا وقطعا من البيئة لتتخذ منها اقنعة تنكرية خاصة بها. وهناك السرطان العنكبوتي، الملقب بالعنكبوت المزخرف الذي يختار نتفا من المواد الموجودة في بيئته، ويلصقها باجزاء مختلفة على صدفته، حسب قول «ماري ويكسون» عالمة الاحياء البحرية من معهد



سمكة الشص تطلق طعماً زائفاً لجذب الأسماك الصغيرة بقصد افتراسها والتغذي عليها من أجل الابقاء على النوع.



تفرز أنثى السلطعون مادة صفراء تصنعها بنفسها وتمسح بها على جسمها بهدف التخفي من أعدائها.

حرباء وقد تلونت بلون الأغصان الخضر بقصد التخفي واصطياد الحشرات التي تقتات عليها .



الابحاث في ولاية تكساس بالولايات المتحدة الامريكية . وتستخدم هذه السرطانات العنكبوتية التي تعيش بين الصخور والمرجان المخالب الموجودة في قوائمها الامامية لجمع العديد من مواد الزخرفة مثل الطحالب والاسفنج واجزاء من المرجان ، والاسماك الرخوية وقطعا من الاخشاب ، وحتى قطعا من اوراق الاشجار البرية ، للتمويه كاجراء وقائي لها من المخلوقات المائية المفترسة .

سؤال يطرح نفسه هنا ، وهو : هل تهيء وسائل الخداع الفرصة لاحداث تغيرات في انواع معينة من المخلوقات تجعلها اكثر مرونة واكثر تكيفا ؟ في الحقيقة ان احدا لا يعرف ذلك ، لكن النهضة الصناعية قد هيأت فرصة نادرة لمراقبة التغيرات في احد الانواع ، وهي الفراشة الاوروبية المبقعة . فقبل عام ١٨٥٠م كان لون ٩٩ في المائة من الفراشات المبقعة ، الموجودة قرب مدينة مانشستر ببريطانيا ، شبيها بالاشنة الباهتة اللون النامية على جذوع الاشجار . ثم جاءت الابخرة والمخلفات المنطلقة في الاجواء من مداخن المصانع ، فأدت الى ابادة الاشنة ، وانصبغت جذوع الاشجار باللون الاسود . وكان من نتيجة ذلك ان اصبحت الفراشات المبقعة الباهتة اللون ترى بوضوح على جذوع الاشجار الداكنة اللون ، فالتهمتها الطيور باعداد كبيرة وتدنت نسبة البقاء بين هذه الفراشات الى الحضيض . وبنهاية القرن ، اصبح لون ٩٥ في المائة من هذه الفراشات يميل الى الاسود كلون جذوع الاشجار التي تعيش عليها ، ولا تزال النتيجة كذلك حتى يومنا هذا . كما كان احد الادلة المنظورة على نجاح الجهود البريطانية في مكافحة تلوث الهواء ، هو الزيادة في اعداد



أفعى تفتعل الموت كأحد وسائل الدفاع عن النفس .

الفراشات المبقعة الباهتة اللون في تلك المناطق الصناعية التي أمكن فيها السيطرة على التلوث .

والخداع ذو انواع متعددة ، ولعل اكثر هذه الانواع التي تعرضت للدراسة الشاملة هو ما يعرف بالتخفي الباتيزي نسبة الى عالم الطبيعة البريطاني « هنري بيتز » الذي اكتشف هذا النوع من الخداع عام ١٨٥٠م خلال دراسته للفراشات البرازيلية . ويشمل هذا الضرب من التخفي نماذج من التخديرات المزيفة ، فبدلا من الاختفاء عن الضواري ، فان خدعة الباتيزي تؤمن للحشرات الحماية عن طريق الظهور . والحشرة المخادعة تكون عادة صالحة للاكل ، الا انها تفسد مذاقها بانتحال الوان ونماذج وسلوك عضويات معروفة بعدم صلاحيتها للاكل .

السحلية الصحراوية المرقطة تتخذ من تخطيط جسمها وسيلة لحماية نفسها من الحيوانات المفترسة .

هناك انواع اخرى عديدة من الخدع والتنكر التي تلجأ اليها المخلوقات دفاعا عن النفس من اجل البقاء . ولكن الباحث يستطيع الوقوف عليها من خلال متابعته لأنماط الحياة لدى الحيوانات في بيئتها الطبيعية عن كثب . كما ان بالامكان بعد الملاحظة الدقيقة التعرف الى وسائل الدفاع لدى هذه الحيوانات والتي غالبا ما تكون نوعا من انواع الخداع . وعلى الرغم من ان بعض انواع الحيوانات يتخذ من الخداع وسيلة لتأمين احتياجاتها الغذائية والدفاعية ، فان الخداع هنا يعد ضرورة حيوية بالنسبة لبقاء هذه الانواع من الحيوانات .

ونتساءل هنا هل الخداع والتنكر لدى الحيوان من الامور غير المألوفة في تصرفاته ؟ وهل هو واسع الانتشار في مملكة الحيوان ؟ وما مدى الاثر الذي تتركه هذه الاساليب المخادعة على حياة التزاوج بين هذه الحيوانات ؟ لعل اكثر ما يثير الاهتمام ، هو معرفة كيف كان تجاوب الخداع ازاء تلبية الاحتياجات البشرية في النشوء والتطور . فالعلماء الذين يعكفون حاليا على دراسة تصرفات الحيوان هم الآن على وشك التوصل الى الاجابة عن هذه التساؤلات . ولعلهم سيجدون ان الخداع قد يلعب دورا في استراتيجية البقاء . **ولله في خلقه شؤون** □

ساينس دايجست (ابريل ١٩٨١م)



مصادر علم الكيمياء التي نهل منها علماء العرب والمسلمين

(١)

بقلم: د. علي عبدالله الدفاع / جامعة البترول والمعادن

ليس بقدرة الباحث في تاريخ العلوم ان يحدد بالضبط تاريخ نشأة الكيمياء من جذورها الخرافية. وكان اهتمام العلماء قبل الاسلام ينقسم الى قسمين:

اولا: تحويل المعادن الخسيسة مثل النحاس والرصاص الى معادن قيّمة مثل الذهب والفضة.

ثانيا: البحث عن دواء يطيل العمر ويدخل السعادة الغامرة على النفس.

لذا بدأت الكيمياء مع علوم السحر والوهميات المبهمة، لارتباطها ارتباطا قويا بالتنجيم: فالفضة كانت تمثل القمر، والذهب يمثل الشمس، والزئبق يمثل عطارد، والحديد يمثل المريخ، والقصدير يمثل هرمس، والنحاس يمثل الزهرة. ويقول الدكتور فاضل احمد الطائي في كتابه «لمحات علمية»: «ليس في الامكان تحديد التاريخ الذي بدأ منه علم الكيمياء تحديدا ايجابيا. اذ ربما كان ذلك قبل التاريخ نفسه. غير انه من المعروف والمتفق عليه، ان الكيمياء علم، والالمام بمبادىء موضوعاتها معرفة علمية تخضع في صحتها الى الاختبارات التطبيقية والتحليلات الفكرية معا، لذا يصح ان نعتبر بدايتها منذ ان وجد الانسان على وجه البسيطة. فمعرفة الانسان آنذاك تجريبية وخاضعة لمنظارها الحسي، وقد كسب بذلك خبرة بدائية من تكرار الظواهر، وافاد من تحليله الفكري في تنظيم تلك الظواهر. وتعتمد المعرفة، والكيميائية في جملتها، على القدرة على جمع العلاقات الاساسية التي تربط الحقائق المجردة بعضها بالبعض الآخر، وتصنيف تلك الحقائق. ولمّا كان علم الكيمياء يُعْنَى بدراسة المادة وما يطرأ عليها من تحول في الجواهر، او تغير في المظهر؛ اتضح من ذلك تعذر حصرها في فترة معينة من تاريخ الانسان».

في خلال القرون الوسطى كان علماء اوروبا يدّعون ان علم الكيمياء جزء لا يتجزأ من علم السحر، وانه عبارة عن حكايات وأساطير، لذا نجد ان هذا التفكير عاقَ من تقدّمه آنذاك. ولكن بعد الفتوحات الاسلامية حارب علماء المسلمين والعرب هذا الادعاء الكاذب بأن الكيمياء امتزجت بالسحر امتزاجا حقيقيا، واخذوا يعملون على تنقية الأجواء العلمية في مدرستي الاسكندرية وجنديسابور مشيرين الى ان علم الكيمياء علم تجريبي مهم جدا لدراسة المعادن وصناعة الادوية وغيرها. ويقول «أ. ج. هوليارد» في كتابه «تاريخ الكيمياء الى عهد دولتن»: «لقد حارب علماء المسلمين الأوائل الألغاز الصبيانية التي كانت مدرسة الاسكندرية قد ادخلتها على علم الكيمياء، وقاموا بتنقية الجو العلمي هناك وذلك بترجمة الكتب العديدة من اللغة اليونانية والتعليق عليها إبّان حكم كل من هارون الرشيد (٧٧٦ – ٨٠٩م) والمأمون (٨١٣ – ٨٣٣م)، لذا فقد حظي علم الكيمياء بنصيبه من العناية العلمية في غمرة هذا التشجيع الشامل للعلوم البحتة والتطبيقية. والجدير ذكره ان الامير الاموي خالد بن يزيد بن معاوية (٦٣٥ – ٧٠٤م) كان اول من تبنى علم الكيمياء بين علماء المسلمين، وذكر جابر الشكري في كتابه «الكيمياء عند العرب» قائلا: «كان للكيمياء خطورة بالغة عند علماء وفلاسفة العرب، رفعوا من شأنها وجعلوها في مصاف العلوم الجليلة، بعد ان كانت في مرتبة واطئة من مراتب الفكر والمعرفة. ويذكر ان اول من تحدث في الكيمياء هو خالد بن يزيد».

وقد عرَّف حاجي خليفة علمَ الكيمياء في كتابه «كشف الظنون عن اسامي الكتب والفنون» بقوله: «وهو علم يعرف به طرق سلب الخواص من الجواهر المعدنية وجلب خاصية جديدة اليها».

أمّا بالنسبة لعلماء العرب والمسلمين في مجال الكيمياء، فانهم اعطوا هذا الحقل حقه، حيث يقول عبدالمنعم ماجد في كتابه «تاريخ الحضارة الاسلامية في العصور الوسطى»: «ان العرب بدأوا يهتمون بهذا العلم عن طريق النقل عن تراث اليونان، حيث يذكر المؤرخون ان النقل بدأ منذ وقت مبكر على يد احد الامويين هو الامير خالد بن يزيد بن معاوية الملقب بحكيم آل مروان (٦٣٥ – ٧٠٤م) الذي عاش معظم حياته في مصر». ولكن الانطلاقة الحقيقية كانت في العصر العباسي المزدهر بالابتكارات العلمية. ولا يسعنا هنا الا ان نذكر في حقل الكيمياء العلامة «جابر بن حيان» الذي يقول عنه

برتيللو في كتابه «تاريخ الكيمياء في العصور الوسطى» : «ان جابر بن حيان، وهو أحد علماء المسلمين في الكيمياء، وضع القواعد العلمية لعلم الكيمياء، ويعتبر بالنسبة للكيمياء كأرسطو طاليس بالنسبة للمنطق».

لقد حاول عبدالرحمن بن خلدون ان يشارك في التعريف بعلم الكيمياء فيقول في «مقدمة كتابه عن التاريخ» : «ان علم الكيمياء ينظر في المادة التي يتم بها كون الذهب والفضة بالصناعة، ويشرح العمل الذي يوصل الى ذلك، فيتصفحون المكنونات كلها بعد معرفة امزجتها وقواها لعلهم يعثرون على المادة المستعملة لذلك حتى من الفضلات الحيوانية كالعظام والرين والبيض والعذرات، فضلا عن المعادن، ثم يشرح الاعمال التي تخرج بها تلك المادة من القوة الى الفعل مثل حل الاجسام الى اجزائها الطبيعية بالتصعيد والتقطير وجمد الذائب فيها بالتكليس وامهاء الصلب بالصهر والصلابة وامثال ذلك، وفي زعمهم انه يخرج بهذه الصناعات كلها جسم طبيعي يسمونه الاكسيد وانه يلقى منه الجسم المعدني المستعد لقبول صورة الذهب والفضة بالاستعداد القريب من الفعل، مثل الرصاص والقصدير والنحاس بعد ان يحمى بالنار فيعود ذهبا ابريزا، ويكنون عن ذلك الاكسير اذا أَلْغَزُوا في اصطلاحاتهم بالروح، وعن الجسم الذي يلقى عليه بالجسد. فشرح هذه الاصطلاحات، وصورة هذا العمل الصناعي الذي يقلب هذه الاجساد المستعرة الى صورة الذهب والفضة هو علم الكيمياء». ويذكر عمر رضا كحاله في كتابه «العلوم البحتة في العصور الاسلامية» : ان «الكيمياء علم يراد به سلب الجواهر المعدنية خواصها، وافادتها خواصا لم تكن لها، والاعتماد فيه على الفلزات كلها مشتركة في النوعية، والاختلاف الظاهر بينها انما هو باعتبارها امورا عرضية يجوز انتقالها. ولفظة الكيمياء معربة من اللفظ العبراني، وأصله «كيم به»، معناه انه من الله».

المصريّون

لقد ثبت بما لا يقبل الجدل ان قدماء المصريين لعبوا دورا هاما في حقل علم الكيمياء، حيث ان الباحثين في مصر عثروا على برديات علمية تتضمن معلومات كيميائية، تدل دلالة قاطعة على ان قدماء المصريين كان لهم باع طويل في هذا المجال. وقد ورث علماء اليونان هذا العلم من قدماء المصريين وحرفوا فيه حتى وصل الى مراحل رديئة جدا. ويقول جلال مظهر في كتابه «حضارة الاسلام واثرها في الترقي العالمي» : «بدأت صناعة الكيمياء في مصر القديمة، وكان للمصريين فيها شأن وأي شأن، غير ان هذا العلم للغرابة لم ينم في ايدي اليونان على الاطلاق، بل على الضد، انحدر الى ادنى الدركات. غير ان شيئا من كيمياء مصر القديمة كان لا بد باقيا بصورة ما، ولو في البرديات العلمية التي حفظتها قبور العلماء، ورمال مصر الجافة. ذلك ان الباحثين اكتشفوا مؤخرا مَبْحَثَيْن كيميائيَّيْن من مصر القديمة يشيران الى هذه الحقيقة، ويدلان دلالة قاطعة على مدى تدهور هذا العلم وانحداره في ايدي اليونان».

كما ان بعض المؤرخين في العلـــوم يعطون الانطباع بأن قدماء المصريين قد ابتكروا الكثير من الافكار الكيميائية القيمة، ولكن معظمها فقد وذلك بحكم التصرفات الحمقاء التي كان يزاولها حكام مصر خلال القرن الثالث الميلادي. وفي هذا الصدد يقول جلال مظهر في كتابه «حضارة الاسلام واثرها في الترقي العالمي» : «اما السبب الاكبر في ضياع مجموعة كبيرة من البحوث الكيميائية المصرية القديمة الهامة فيرجع الى قرار اصدره الامبراطـــــور «ديوكلشيان» في سنة ٢٩٠ ميلادية، يأمر فيه بتدمير جميع البحوث الكيميائية في جميع انحاء الامبراطورية حتى لا يستطيع احد جمع ثروة تمكنه من القيام بثورة ضد الامبراطورية، ذلك ان الكيمياء كانت، في وهم الناس في ذلك العصر، العلم الذي يمكن عن طريقه تحويل المعادن الرخيصة الى ذهب او فضة».

كما اتضح في الآونة الاخيرة ان قدماء المصريين كانوا يعرفون بعض الصناعات مثل استخراج العطور والسكر والخمور من العنب، وكذلك صناعة الزجاج وتلوينه والدباغة، كما كان لهم دور عظيم في تحضير بعض انواع السموم والادوية. ويقول ف. ج. مور في كتابه «تاريخ الكيمياء» : «مما لا يقبل الجدل ان صناعة الزجاج كانت معروفة تماما بل متقدمة عند قدماء المصريين». ويذكر أ. ج. هوليمارد في كتابه «المبدعون في علم الكيمياء» : «ان علماء قدماء المصريين تفننوا في صناعة التعدين واستخراج الزيوت النباتية والعطور والسكر والخمور من العنب، كما برعوا في صناعة الزجاج وتلوينه وما له صلة بهذا من تقليد للاحجار الكريمة. اما موضوع الصباغة والطلاء والدباغة فان قدماء المصريين كانت لديهم معرفة فائقة بل مدهشة لمن اتى بعدهم».

إنّ تاريخ الخيمياء — Alchemy، وهو الاسم الاول للكيمياء، يوحي بوجودها قبل الميلاد بثلاثة آلاف سنة على يد العلماء المصريين القدماء الذين قاموا بتعدين عنصر النحاس بعد اختزال كربونات النحاس بالفحم. وكان لديهم صناعات كثيرة كصناعة الصباغة والزجاج وتحضير الادوية وما يتعلق بها من مواد التحنيط. ويذكر عبدالحميد احمد في احدى محاضراته عن اثر الحضارة الاسلامية في تقدم الكيمياء وانتشارها : «ان تاريخ علم الكيمياء يرجع الى ما يقرب من ثلاثة آلاف سنة قبل الميلاد وان اقدم الحضارات التي نستدل منها بشيء عن نشوء علم الكيمياء هي الحضارة المصرية القديمة، حيث ظهرت بعض الصناعات في عهدها مثل صناعة التعدين وفي مقدمتها الذهب، وهناك صناعات اخرى مثل صناعات الصباغة والزجاج وتحضير الادوية وما يتصل بها من مواد للتحنيط، وكذلك ادوات الزينة وصناعة العطور».

وقد كان المصريون دقيقين في اعمالهم الكيميائية الى درجة انهم كانوا يستخدمون الموازين والمكاييل لتحديد المقادير المطلوبة. كما كانوا دقيقين في تحديد النسب في مقاديرهم لاستحضار بعض الادوية والسموم. ويذكر جورج سارتون في كتابه «المدخل الى تاريخ العلم» : «ان قدماء المصريين وما قاموا به من استعمال الموازين والمكاييل، لا يعتبر الا محاولات تجريبية مبنية على اسس بدائية معرضة للأخطاء الكثيرة، ولكن أ. ج. هوليـــارد في

كتابه «المبدعون في علم الكيمياء» يقول: «ان الصناعة التي ازدهرت في مصر القديمة كانت معتمدة على معرفة خواص المواد الكيميائية. لذا يمكننا ان نقول ان قدماء المصريين يُعْتَبَرُون مؤسسي علم الكيمياء، بل هم اول من عرف الكيمياء الصناعية التي تعتبر في ايامنا هذه من اهم فروع الكيمياء».

كان هناك اجماع بين مؤرخي العلوم على ان قدماء المصريين هم اصحاب فكرة علم الكيمياء، ولكن الحضارات التي أتت بعدهم قامت بدورها على اكمل وجه. فأنجبت أكاديمية الاسكندرية كبار العلماء في جميع فروع المعرفة مثل بطليموس المقدوني وغيره. ويقول جابر الشكري في كتابه «الكيمياء عند العرب»: «يقول مؤرخو العلم ان الكيمياء ولدت في مصر، وتبنتها مدرسة الاسكندرية ثم احتضنتها بغداد، فأحسنت تربيتها وأوصلتها الى مرتبة جليلة من مراتب الفكر والمعرفة. ثم هاجرت من بغداد الى الغرب، واخذت، بمرور الايام طورا جديدا، اعتلت بموجبه اعلى درجات الرقي في الحضارة الانسانية الحاضرة».

لعبت كلمة الكيمياء دورا هاما في العلوم الطبيعية، واختلف المؤرخون في العلوم على اشتقاق الكلمة فأكثرهم يقول ان اصلها مصري، ويقول ادوارد ثورب في كتابه «تاريخ الكيمياء»: «ان كلمة كيمياء مأخوذة من كلمة «شـم ـ Chem» ويقصد بها الارض السوداء. ومعروف ان قدماء المصريين كانوا يسمون ارضهم «كمت» ومعناها الارض السوداء. وكلمة «كم» تعطي مدلولا ان ارض مصر ارض خصبة غنية في انتاجهـا. وقد حور تحوير بسيط في كلمة «كم» حتى اصبحت الكلمة كيمياء وهي التي تعطي معنى الصنعة». اما ابو عبدالله محمد الكاتب الخوارزمي فيذكر في كتابه «مفاتيح العلوم»: «ان كيمياء كلمة عربية ومشتقة من كمى، يكمي، إذا ستر وأخفى، ويقال كمى الشهادة يكميها اذا كتمها». واضاف توماس تومسون في كتابه «تاريخ الكيمياء»: «هناك اجماع بين مؤرخي العلوم علـى ان الكيمياء مصدرها الرئيسي علمـاء مصـر القدمـاء» □

أدبَاء مِنَ المملَكة العَربيَّة السّعُوديَّة:

سعد بن عبدالله الأديب

بقلم: د. مصطفى إبراهيم حسين / الرياض

هو سعد بن عبدالله بن ابراهيم الجنيدل. ولد عام ١٣٣٤ هـ / ١٩٢٢م في «شقراء»، إحدى أقاليم نجـد بالمملكة العربية السعودية، ثم بدأ دراسته في المدارس القديمة، على ايدي بعض العلماء، فيما كانوا يعقدونه من حلقات الدرس ومجالس التعليم على الطريقة القديمة. وكانت الدراسة في هذه الحلقات والمجالس تقتصر ـ في الأعم الأغلب ـ على القرآن الكريم، والعلوم الشرعية، واللغة العربية: علوماً وأدباً.

وقد تفتحت مواهب «الجنيدل» في وقت مبكر، فنظم الشعر الفصيح في مناسبات خاصة، كما حاول الكتابة في الصحف. وكان أول مقال نشره ـ آنئذ ـ بعنوان «الى منبر النقد» في جريدة البلاد، ونشر أول قصيدة له بمجلة «اليمامة» في العام نفسه، كما نشر بعض انتاجه أيضاً ـ في مجلة «الاشعاع» قبل ان تحتجب.

الدراسة الجامعية

ويتجه «الجنيـدل» الى الدراسة الجامعية، فيلتحق بكلية الآداب بجامعة الملك سعود بالريـاض، ويحصل منها على درجة البكالوريوس في الآداب من قسم التاريخ في عام ١٣٨٧ هـ، ثم في عام ١٣٩٢ هـ علـى درجة الدبلوم العالي في التربية العامة، من كلية التربية، من الجامعة نفسها.

واذا كانت الدراسة الجامعية، قد اضطرت «الجنيدل» الى بعض التوقف عن نشر انتاجه العلمي والأدبي، فانه ما يلبث بعد انهائه دراسته، ان يعود الى نشاطه الثقافي ـ بعد انقطاع عنه ـ ليستأنف النشر في المجلات والصحف. فينشر في مجلة «العرب» سلسلة من البحوث الجغرافية والتاريخية، بدأها ببحث عنوانه «بلاد العرب في الشعر القديم والمعاجم القديمة». كما نشر عدداً من البحوث في التربية الاسلامية بجريدة «الدعوة» بالريـاض.

وما من شك في أن مرحـلة الدراسة الجامعية، التي انخـرط «الجنيـدل» في سلكهـا، قـد منحتـه امكانـات علميـة جديدة، إذ وجهته الى البحث المنهجي، ومنحت رؤاه المزيد من العمق ووضوح الرؤية، كما ان مرحلة ما قبل الدراسة الجامعية



قد زودته بذخيرة من المعرفة الموسوعية الغزيرة .

الجنيدل مؤلفاً

أصدر «الجنيدل» ، العديد من الكتب المنوعة ، ما بين الأدب الشعبي ، والبحث الجغرافي والتاريخي ، والتربية الاسلامية . وأهم كتبه حتى الآن :

★ أصول التربية الاسلامية ، مقارنة مع نظريات التربية . وقد صدر عن دار العلوم للطباعة والنشر بالرياض في عام ١٤٠١ هـ / ١٩٨١ م .

★ معجم عالية نجد ، وهو معجم جغرافي تاريخي أدبي ، صدر في ثلاثة أجزاء ، عن دار اليمامة للبحث والترجمة والنشر بالرياض عام ١٣٩٨ هـ / ١٩٧٨ م .

★ بلاد الجوف ، وهو دراسة جغرافية أدبية لجزء من أجزاء شمال المملكة العربية السعودية . وقد صدر عن دار اليمامة بالرياض .

★ بين الغزل والهزل ، وهو ديوان يضم مجموعة من الشعر الشعبي ، للشاعر الشعبي «هويشل بن عبدالله بن هويشل» . وقد جمعه «الجنيدل» ، ورتب قصائده ، وشرح ألفاظه ، التي يستغلق الوقوف على معانيها لدى المتخصصين أحياناً . كما قدم للديوان بدراسة عن الشعر والشاعر . وقد صدر عن الجمعية العربية السعودية للثقافة والفنون عام ١٤٠٠ هـ / ١٩٨٠ م .

★ من اعلام الأدب الشعبي ، وهو مجموعة من التراجم لبعض الشعراء الشعبيين في عالية نجد . وقد صدر هذا الكتاب عن الجمعية العربية السعودية للثقافة والفنون عام ١٤٠٠ هـ / ١٩٨٠ م .

وما زال «الجنيدل» يواصل جهوده في حقل التأليف فيعد للطبع ، وللتأليف طائفة أخرى من الكتب من بينها : موسوعة التراث للمملكة العربية السعودية .

الجنيدل والبحث التربوي

سبقت الاشارة ـ في ذكر مؤلفات «الجنيدل» ـ الى كتابه «أصول التربية الاسلامية ، مقارنة مع نظريات التربية» . وقد كان من دوافع المؤلف الى معالجة موضوعه ذاك :

★ ان المسلمين المعاصرين ، قد اغرقوا في الأخذ بنظريات وأساليب التربية الاوروبية الحديثة ، مغفلين ما في القرآن والسنة من النهج التربوي القويم .

★ التعارض الواضح بين منهج الاسلام التربوي ، ومناهج التربية الاوروبية ، التي عجزت عن تلبية حاجات الانسانية : روحياً .

★ حاجة المسلم المعاصر الى ابراز جوانب السمو في التربية الاسلامية ، وتفوقها الأصيل على سائر النظريات والمناهج الاوروبية ، والتي أثبت الواقع عجزها عن ملاءمة احتياجات البشرية ، واصلاح معاشها ومعادها .

وتهدف التربية الاسلامية الى «اقامة مجتمع انساني نظيف : في عقيدته وعلاقاته ومشاعره وسلوكه» . وهي تبدأ بالفرد ، فترده الى الفطرة السليمة ، وتربي فيه الضمير المرهف والخلق الفاضل . ومن الفرد تتجه التربية الاسلامية الى الاسرة ، فتقيمها على التراحم والفضل والمودة ، ومن مجموع الاسر ، تقيم التربية الاسلامية المجتمع الاسلامي الفاضل ، على أساس من التكافل والحبّ والعدل ، كما تحرص في الوقت نفسه على ان تنظم العلاقة بين شتى المجتمعات الانسانية على مبادىء الحق والوفاء .

على ان ثمة فوارق اساسية بين التربية الاسلامية ، وبين شتى مذاهب التربية الاوروبية ، ويمكن حصر هذه الفوارق فيما يلي :

★ إن التربية الاسلامية تقوم على قدر من الثبات ، مع قابليتها ـ في الوقت نفسه ـ للتطور والتشكل تبعا لظروف البيئة والعصر ، بينما تختلف التربية الاوروبية في أغراضها ومناهجها ، تبعاً لما بينها من اختلافات فلسفية وبيئية .

★ لا تقيم التربية الاسلامية تعارضا بين «الروح والجسد» ، بل هي ـ على العكس تماما ـ تحاول إحداث الوفاق والتوافق بين طرفي هذه الثنائية ، بينما نجد ان «ثنائية

الروح والجسد» والتعارض بينهما امر شائع في التربية الاوروبية .

★ تتفاوت المذاهب الاوروبية- فيما بينها- تفاوتاً بعيداً، فالمذهب الطبيعي يقوم على المادية والحسِّية الخالصتين، بينا ينزع المذهب المثالي نزوعا تاماً نحو الروحية. أمّا البراجماتية، فأساسها ان «المنفعة الحاضرة هي المعيار» .

وينتهي «الجنيدل» بعد نقده لمذاهب التربية الاوروبية الى نتيجتين هامتين هما :

★ ان التربية الاسلامية تأخذ خير ما في مذاهب التربية الاوروبية وتدع شر ما فيها .

★ ان معايير القيم في التربية الاسلامية تندرج تحت معيار واحد شامل هو التقوى» . إذ أنّ التقوى هي التي تخلق في أعماق الانسان الضمير الحي الذي يصدر عنه سلوكه وفكره ومشاعره .

وتبقى بعد هذا بعض الملاحظات فيما أبداه «الجنيدل» ، وأول تلك الملاحظات أن هذا النمط من الكتابة- بلا شك- يعمّق لدينا الوعي بضرورة البحث عن منهج تربوي نابع من تراثنا الاسلامي. وثاني تلك الملاحظات ان هذا النمط من الكتابة عن التربية الاسلامية ونقد المذاهب الاوروبية، ليس جديداً على المثقف المسلم في العصر الحديث، وبخاصة المشتغلون بالتربية والتعليم، ففي كتابات الاستاذ الداعية سيد قطب- رحمه الله- وشقيقه - أمدّ الله في عمره - محمد قطب ؛ أقول في كتابات هذين المفكرين الاتجاه ذاته والحقائق ذاتها، ونحن نشير هنا- على وجه الخصوص- الى كتابَيْ محمد قطب: «الانسان بين المادية والاسلام» و «منهج التربية الاسلامية» وبحوث له ولغيره من الكتاب والمفكرين ورجال التربية .

اذن، لقد بقي شيء مهم جداً، ألا وهو .. كيف نخرج بالتربية الاسلامية الى حيز الوجود والتطبيق؟. اننا مقتنعون مع الاستاذ الجنيدل بكل ما قرره، وبخاصة حديثه عن «التقوى» وما ينبع منها. ولكننا نود للخطة التطبيق والتنفيذ في اطار المنهج .

إن العلمانية تخيم بجناحي نسر ضارٍ شرس على واقعنا التعليمي والتربوي. ولن يزيل عنا هذه المحنة مجرد مدح لقيمنا وانتقاد لقيم الغرب في إطار الحديث العام الخالي من التحديد . شيء آخـــر ينبغي أن يتجه إليه المهتمون بالتربية الاسلامية، هو ألا يفرطوا في وضع الاسلام وقيمه الأبدية موضع المقارنة والموازنة بازاء المذاهب الاوروبية لينتهوا بعد هذا الى ان «الاسلام أخذ خير ما فيها وترك شر ما فيها» وإنما بات من المتعين ان يتجاوزوا «المقارنة» الى دراسة تقـوم على التحديد لا التعميم، والتطبيق لا النظرية- فقط- فقضية «تربية وتنشئة جيل مسلم واع مثقف» لم تعد تحتمل الانتظار، ومحاولة الخلوص لمنهج اسلامي متكامل محدد، قد باتت حاجة ضرورية للخلاص من تناقضات الواقع.

الجنيدل جغرافياً

أصـدر «الجنيـدل»- كما أسلفنا - «عالية نجد» في ثلاثة مجلدات، وفي سلسلة «المعجم الجغرافي للبلاد العربية السعودية». ومصطلح «عالية نجد» يُطْلَق على امارات: الدوادمي والقويعية والخاصرة وعفيف ووادي الدواسر، وغيرها، كما يشمل ايضا ما يتبع تلك الامارات من البلدان والقرى ومياه البادية، وعلى جانب من البلاد التابعة لامارة مكة المكرمة، ولامارة المدينة المنورة، وهي تلك الواقعة في غربي العالية، مما يلي أطراف الحجاز.

ومنهج «الجنيدل» في البحث الجغرافي منهج تراثي، يقرن الجغرافيا بالشعر الفصيح، والشعر العامي أيضاً. وهذا المزج بين الجغرافيا والأدب، هو بعينه منهج الجغرافيين العرب القدماء، أمثال ياقوت الحموي في «معجم البلدان» والبكري في «معجم ما استعجم»، غير ان «الجنيدل» بحكم اطلاعه الواسع على الشعر الشعبي، قد قرنه بالشعر الفصيح، وجعل النوعين مصدرين لذكر الأماكن ووصفها وتحديدها. كما انه قد مزج «المعرفة الجغرافية» بالمعرفة التاريخية، حين يسوق أطرافاً من التاريخ العربي القديم، مثلا في ايام العرب ووقائعهم. ويقوم منهج «الجنيدل» في معجمه عن «عـــالية نجـــد» ، على اسس نوجزها فيما يلي :

★ ذكر اسم الموضع كما عرف في العصر الحديث، ثم وصفه وتحديده جغرافياً. وذكر القبيلة التي تسكنه في العصر الحديث، مع سوق الشواهد من الشعر الفصيح والشعر الشعبي. ثم يتبع ذلك بتاريخ القبيلة التي استوطنت ذلك الموضع قديماً .

★ يقرن الاسم الحديث للموضع بالاسم القديم .

★ يستخدم في وصف تضاريس البلدان، المصطلحات الجغرافية القديمة الشائعة في كتب التراث. ومِنْ ثَـمَّ فقد عُني- في مقدمة معجمه- بتحديد وشرح هذه المصطلحات.

★ العناية بذكر المعالم الحضارية، من مدارس ومساجد وطرق ممهدة، وسائر المرافق والخدمات، مما تم انجازه في العصر الحديث على يد الحكومة السعودية .

ونحاول- فيما يلي- أن نسوق نماذج من الكتاب ليكتمل للقارىء تصوره لصنيع «الجنيدل» .

الباقر: بفتح أوله، وثانيه الف، بعد الالــف قاف مثناة مكسورة، ثم راء مهملة، قهب[1] أبيض صوان، يقع في الناحية الجنوبية من الفرشة، مطلع شمس من جبل يفيح في بلاد الدواسر. والفرشة صحراء فسيحة، تقع شرقا من بلدة رنبة، وجنوب هضبة الدواسر. وجاء ذكره في شعر لبيد باسم « البقـــار » فقـــال :

أصاح ترى بريقاً هبَّ وهنا
كمصباح الشعيلة في الذبال
أرقت له وانجـد بعد هـــدءٍ
وأصحابي على شعب الرحال
يضيء ربابه في الحزن حبشا
قياماً بالحـــراب وبالالال

الى أن يقول لبيـد :

فبات الســيل يركب جانبيه
من البقّار كالعمد الثقال

السبتا: بسين مهملة ، ثم بـاء موحدة ساكنة ، ثم تاء مثناة بعدها ألف: صحراء واسعة

(١) القهب ، بقاف مثناة مفتوحة ، وهاء مفتوحة : تكوين جبلي . ولا يكون القهب إلا أغبر ، أو أحمر مشوباً بغبرة ، وجمعه قهبان وتصغيره قهيب .

تمتد بحذاء نفود السر من الغرب، فيما بينه وبين صفراء الدميثيات ووادي القرنة. في شمالها ماء خف القديم، وماء الحفيفية، الذي أصبح ـ في هذا العهد ـ قرية عامرة. وتمتد «السبتا» جنوبا، حتى تتصل بصحراء حدباء قذلة. وهي خالية من الاعلام (أي: المواضع المشهورة في الشعر العربي القديم).

وفيها مياه قديمة لقبيلة الروسان من عتيبة، منها: الخلايق والشهيبية ومكنية ونفجة. وهي تابعة لامارة الدوادمي، تبعد عن مدينة الدوادمي شرقا خمسة وخمسين كيلا. ويقطع هذه الصحراء طريق السيارات المسفلت الذاهب من الرياض الى الحجاز ماراً بالدوادمي. ويتشعب منه طريق القصيم في هذه الصحراء. وعند مفترقه أقيم مركز حكومي، وأسست فيه قرية صغيرة ومنها محطة للبنزين ومقهى ...

قلنا ـ فيما مضى: ان كتاب «معجم عالية نجد» ينتسب في منحاه ومادته الى المدرسة التراثية لقدامى الجغرافيين العرب، ونضيف هنا ان هذا الاتجاه، قد قصد «الجنيدل» اليه قصداً، فهو لم يشأ ان يكون كتابه كتاباً يخلص خلوصاً محضاً لعلم الجغرافية، وانما اراده موسوعة متنوعة، تربط المكان بتاريخه وملامحه الحضارية والثقافية في مزيج واحد.

ومن هنا تنبع قيمة هذا العمل، فهو يفيد دارسي الأدب، حين تقف امامهم ألفاظ واردة في أشعار القدماء، هي في حقيقة امرها اسماء لأماكن. ومن الأهمية بمكان أن يتعرف دارس الشعر القديم على هذه الاماكن في مواقعها وطبيعتها وملابساتها التاريخية والزمنية، وكلها عناصر مفيدة، في اضاءتها للنص الشعري القديم خاصة، واستنطاقه.

تبقى بعد هذا حقيقة ينبغي أن نشير اليها، وهي ان كتاب «الجنيدل» هو جزء من جهود متواصلة لفريق من علماء وأدباء المملكة العربية السعودية في التعريف ببلدان المملكة العربية السعوديّة، مع اختلاف وتباين في المناهج والاهداف.

فالشيخ محمد بن احمد العقيلي، قدّم كتاباً عن جازان، وعلامّة الجزيرة الشيخ حمد الجاسر، ألّف كتابه عن شمال المملكة، والأديب أحمد السباعي ـ رحمه الله ـ له كتاب عن تاريخ مكة، والأستاذ علي بن صالح الزهراني عرّف ببلاد غامد وزهران. وما زال هذا النوع من الدراسات بحاجة الى من يتناوله بالتعريف، ورصد الاتجاهات التي حكمته، وهي متباينة مختلفة، فمنها ما هو تاريخي محض، يعالج تاريخ الأقاليم السعودية، ومنها ما هو جغرافي تاريخي، ومنها ما يمزج بين التاريخ والجغرافيا واللغة والأدب، في وعاء واحد.

الجنيدل والأدب الشَعبي

سبقت الاشارة الى أن «الجنيدل» قد ضمّن كتابه «معجم عالية نجد» أشعارا شعبية، وضعها بازاء أخرى فصيحة في معرض تعريفه ببلدان ومواضع «عالية نجد». ونضيف هنا ان «الجنيدل» قد خصّ الشعر الشعبي في نجد بكتابين، أحدهما مستقل، جعل عنوانه «شعراء العالية. من اعلام الأدب الشعبي»، والثاني ديوان للشاعر الشعبي «هويشل بن عبدالله».

ويضم الكتاب الأول تعريفاً بخمسة من شعراء نجد، هم:

١ ـ فهيد بن عويد المجماج.
٢ ـ عبدالله بن عبدالهادي بن عويويد.
٣ ـ مشعان الهتيمي.
٤ ـ عبيد بن هويدي الدوسري.
٥ ـ جويد العتيبي.

وقد دعا المؤلف الى بحثه عواملُ عدة أهمها:

١ ـ قلة العناية بالشعر الشعبي في نجد.
٢ ـ موت الكثيرين من حفاظ هذا التراث أو تفرقهم.
٣ ـ ضعف رواية هذا اللون من الأدب الشعبي.
٤ ـ حاجة الباحثين الى الشعر الشعبي لاحتوائه على معلومات جغرافية وتاريخية.

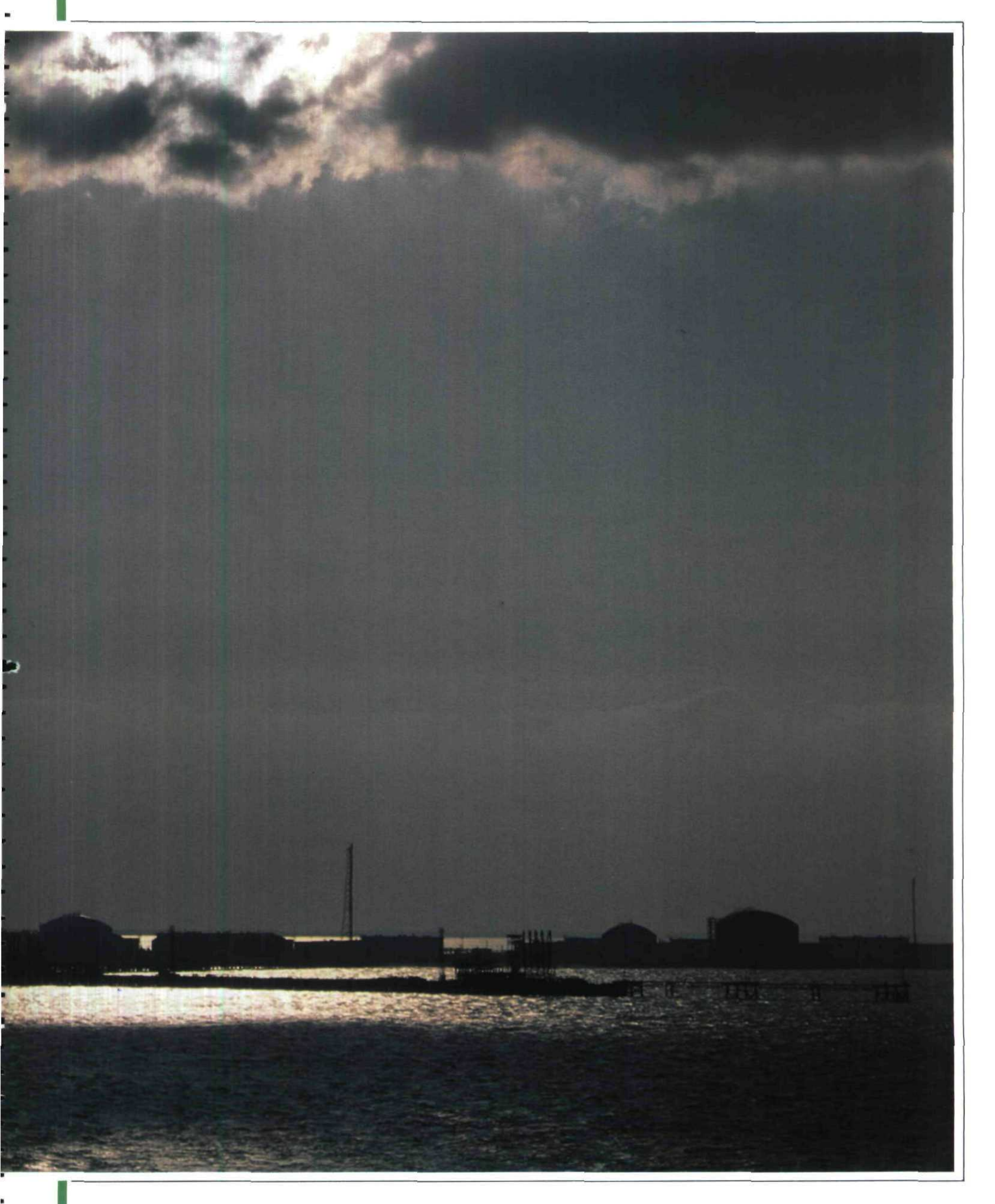
وقد بذل «الجنيدل» جهوداً كبيرة في سبيل جمع وتصنيف هذا التراث، بسبب اعتماده على الرواة من ناحية، واضطراره الى التجوال وملاقاة اقارب هؤلاء الشعراء وأصدقائهم من ناحية أخرى.

أمّا منهجه فهو منهج يجمع بين التاريخ والوصف والتدوين. فهو يُعْنَى بترجمة الشاعر، ويُلِمُّ إلماماً عاماً بأبرز خصائصه، ويسوق النصوص والشواهد من أشعاره. كما يعنى ـ أيضاً ـ بضبط النص، وشرح غرائبه، وذكر أبرز الخصائص الفنية في ابداع الشاعر. وبوسع القارىء لكتاب «الجنيدل» وسواه من الكتب التي عنيت بدراسة الأدب الشعبي ان يسجل عدة ملاحظات حول ظاهرة «الأدب الشعبي» منها:

١ ـ ان هناك أكثر من شَبَهٍ بين الشعر الشعبي والشعر الفصيح، وهو تشابه يفسره تطابق الملابسات بين الفنين، سواء في البيئة، أم في التاريخ والعادات.
٢ ـ إن تقليد «الرواية» هو الأساس في حفظ الشعر الشعبي وتناقله، كما ان «الانتحال» من الظواهر المشتركة بين الفَنَّيْن، كنتيجة طبيعية لاستخدام الرواية الشفوية.
٣ ـ احتواء الشعر الشعبي على صور أَلِفْناها في الشعر الفصيح، كبكاء الحب الضائع ووصف الرحيل، ووضوح الاحساس بالمكان، والوقوف على الأطلال، ووصف الحيوان، وتجسيد شخصية الصحراء في الجزيرة العربية.

وهذه الاعتبارات، وسواها كثير، ينبغي ان تجعل «خصوم الأدب الشعبي» يعيدون النظر في مواقفهم وتصوراتهم. وخصوصاً بعد ان استطاع فريق من الباحثين أن يقدِّموه لنا في إطار علمي، وان يوقفونا على جدوى العناية به ودراسته.

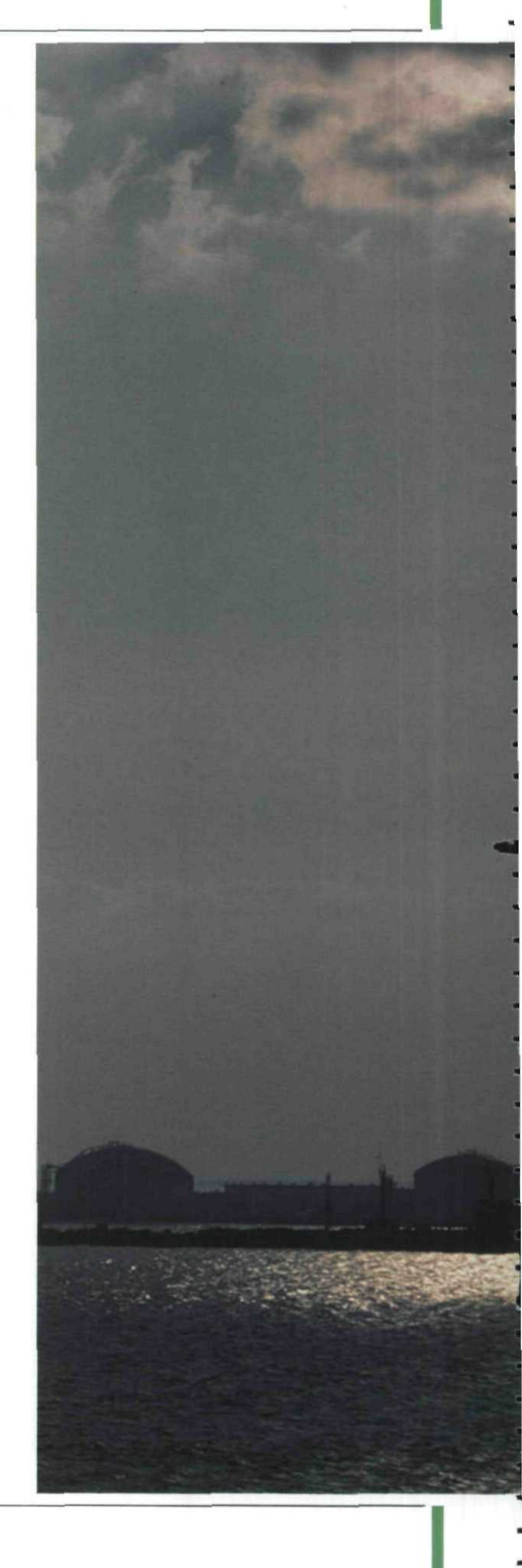
واذا كان الأدب الشعبي ـ شأن كل أشكال التراث الشعبي ـ يعكس بيئة الصحراء والقرية وبيئة الجماعات الفطرية البسيطة من مجتمع المدينة، فان دراسة «الشعر الشعبي» في مجتمع البادية على وجه الخصوص، سوف يكمل الكثير من الحلقات المفقودة في شعرنا العربي القديم. ويغنينا عن تلمس الفروض والتعسف في الاستنباط والاستدلال □



أرامكو ١٩٨٥م

أصدرت أرامكو التقرير السنوي لعام ١٩٨٥م ، وقد استهل بمقدمة لمعالي وزير البترول والثروة المعدنية ، الشيخ أحمد زكي يماني ، أوضح فيها مدى دور أرامكو في المحافظة على منشآتها وصيانتها ، مما يؤكد استمرار وقدرة المملكة على الوفاء بالاحتياجات الوطنية والعالمية من المواد الهيدروكربونية حيث قال معاليه : " على الرغم من التغيرات التي مرت بها السوق البترولية العالمية وانعكاساتها على صناعة الزيت والغاز بالمملكة خلال العام الفائت ، فإن أرامكو ، بفضل السياسة البترولية الحكيمة التي ترعاها حكومتنا الرشيدة ، قد واصلت تركيزها على قطاعات أعمالها الأساسية المتمثلة في تطبيق أحدث وسائل التقنية والأساليب المتطورة في التنقيب عن المواد الهيدروكربونية، وانتاج الزيت الخام والغاز وتصنيع المنتجات المكررة لتلبية متطلبات الاستهلاك المحلي والأسواق العالمية . وقد تحقق ذلك كله ، ولله الحمد ، بتضافر جهود إدارة أرامكو وموظفيها على اختلاف جنسياتهم ، لمواجهة تلك التحديات بكفاءة عالية وانتاجية فعالة واستغلال أفضل للموارد البشرية والمالية في الشركة".

وفيما يلي بعض النقاط البارزة التي حواها التقرير :



الانتـاج والاحتـياطي

كان معدل انتاج ارامكو من الزيت الخام في عام ١٩٨٥م، لأغراض التصدير والاستهلاك المحلي ٣ ٠٤١ ١٠٤ براميل في اليوم.

وبلغت كمية سوائل الغاز الطبيعي المستخلصة من الغازات الهيدروكربونية ٣١٦ ٣١٠ براميل في اليوم أو ١٨٣ ٤٥٣ ١١٥ برميلا في السنة، مقابل ٣٥٥ ٠٦٩ برميلا في اليوم او ٢٦١ ٩٥٥ ١٢٩ برميلا في عام ١٩٨٤م.

وقد انتجت ارامكو حوالي ٥١ بليون برميل من الزيت الخام منذ ١٩٣٨م، وهي سنة بدء الانتاج في المملكة بكميات تجارية. اما إنتاج سوائل الغاز الطبيعي، وتشمل البروبان والبوتان والبنزين الطبيعي؛ فقد بلغ ما مجموعه ١,٤٣ بليون برميل منذ بدء اعمال الاستخلاص في عام ١٩٦٢م.

وفي عام ١٩٨٥م انتجت ارامكو ١٤٥ ٤٥٨ ٦٥٣ برميلا من المنتجات المكررة و ٩٩٨ ٧٠٧ اطنان مترية من الكبريت. وقامت بأعمال انتاج الزيت واستخلاص الغاز في المناطق المغمورة وعلى اليابسة في ست مناطق «محتفظ بها» مساحتها ٢٢٠ ٠٠٠ كيلومتر مربع.

وقد اكتشفت الشركة ٥٢ حقلا منتجا للزيت بكميات تجارية منذ ان بدأت اعمالها سنة ١٩٣٣م.

ولدى المملكة العربية السعودية اكبر احتياطي من الزيت الخام في العالم، ويبلغ الاحتياطي المتبقي الممكن استخراجه من هذه الحقول ١٦٦,٥ بليون برميل من الزيت الخام و ١٢٦,١ تريليون قدم مكعب قياسي من الغاز.

التنقيب وهندسة البترول

في عام ١٩٨٥م وُفِّقت ارامكو في اختبار بركة زيت جديدة اقل عمقا في حقل ابو سعفة في المنطقة المغمورة. كما ان الحفر التنقيبي الامتدادي والتحديدي وسّع الحدود المعروفة للغاز في حقول بقيق والحوية والعثمانية، وللزيت في حقول ابو جفان وفزران والحوية ومنيفة والظلوف. واكملت ثماني آبار استكشافية، كما تم تعميق بئرين استغلاليتين للغاز في طبقة خف الى الاعماق الاستكشافية المقررة وانجزت اعمال اختبار بئر حفرت سابقا الى طبقة اقدم من طبقة خف. وفي نهاية العام، كان يجري حفر ثلاث آبار استكشافية.

وعملت ثلاث فرق لدراسة الاهتزازات الارضية طوال السنة. وحتى أوائل ديسمبر كانت وحدة حفر قادرة على الوصول الى عمق ١٠٥٠ مترا لأخذ القياسات الاهتزازية وتسجيل خصائص الآبار.

وقد تمت معالجة كافة المعلومات الاهتزازية الحقلية التي جُمِعَتْ في عام ١٩٨٥م بالحاسب الآلي في مركز التنقيب وهندسة البترول في الظهران، كما تم تمثيل ١٢ مكمنا باستعمال جهاز «كراي ام فكتر بروسسر» في مقر الحاسب الآلي.

وفي نهاية عام ١٩٨٥م، كان العمل يجري على تطوير ثلاثة نماذج مجسمة جديدة لتمثيل المكامن كل منها بحجم النموذج الثلاثي الابعاد الخاص بمكمن الطبقة «د» من المنطقة الجيولوجية العربية في حقل بقيق، او اكبر منه. وسيمثل احد النماذج الثلاثة الجديدة مكامن الحجر الرملي الرئيسية الخمسة التابعة لأرامكو، بينما سيمثل نموذج مجسم آخر مكمن الطبقة «د» من المنطقة الجيولوجية العربية في حقل الغوار. وفي نهاية العام كان هناك ٤١ نموذجا عاملا لتمثيل المكامن.

وفي ديسمبر رُكِّب في مركز الحاسب الآلي جهاز الحاسب الآلي الأساسي ٣٠٩٠ـ ٢٠٠ الذي يمثل أحدث تقنية توصلت اليها شركة آي. بي. ام، كما رُكِّب حاسب آلي أساسي أصغر، وحل هذان الجهازان محل المعدات الأصلية المركبة في مركز الحاسب الآلي لتوفير مستويات أعلى من الخدمة للجهات المنتفعة وخفض تكاليف التشغيل.

١



٢



٣



الحفر وخطوط الانابيب

حفر خلال العام ١٠٣ آبار على اليابسة وفي المنطقة المغمورة، منها ٩٥ بئراً استغلالية من مختلف الانواع وثماني آبار تنقيبية. وفي نهاية السنة كانت ارامكو تشغل ١١ جهاز حفر، سبعة منها لأعمال الاستغلال والتنقيب واربعة للصيانة.

وخلال العام، اضيف الى شبكة خطوط الجريان وغيرها من خطوط الانابيب في الشركة ٢٤٠ كيلومترا على اليابسة و ٣٠٦ كيلومترات في المنطقة المغمورة، وبذلك اصبح الطول الكلي لشبكة خطوط انابيب ارامكو في كل مناطق اعمالها ١٩ ٣٤٦ كيلومترا يصل قطرها لغاية ١٥٢ سنتيمترا.

١ ـ محركات اسطوانية تخدم الحاسب الآلي الاساسي الجديد.

٢ ـ جهاز حفر تظلله شمس الغروب.

٣ ـ رافعات مجنزرة تمد اذرعها استعدادا لانزال انبوب ملحوم قطره ١٤٢ سم في خندق اعد لزيادة طاقة خط انابيب الزيت الخام من الشرق الى الغرب.

٤ ـ اعداد الانابيب استعدادا لانزالها في الخندق المعد لذلك.

وفي يوليه بدأت ارامكو العمل على زيادة طاقة خط انابيب الزيت الخام الممتد من شرق المملكة الى غربها، والبالغ طوله ١٢٠٠ كيلومتر وقطره ١٢٢ سنتيمترا، وذلك «بمزاوجته» مع خط انابيب مواز قطره ١٤٢ سنتيمترا متصل بمحطات الضخ القائمة. وهذا المشروع سيرفع طاقة نقل الزيت الخام من ١,٨٥ مليون برميل في اليوم الى ٣,٢ مليون برميل في اليوم عند انجازه في نهاية عام ١٩٨٦م. وفي نهاية عام ١٩٨٥م كانت فرق العمل العاملة من طرفي المملكة قد مدت ٢٨٥ كيلومترا من هذا الخط.

وفي عام ١٩٨٥م استعملت ارامكو اداة جديدة للقياس بالموجات فوق الصوتية تدار بالحاسب الآلي لمراقبة تآكل خطوط الانابيب والأوعية المحتوية على مواد هيدروكربونية. وهذه الاداة تقيس سمك الجدران المعدنية، ويدرس المهندسون البيانات التي تعرض على شاشة جهاز تلفزيون ملون. وستستخدم المعدات الجديدة في مناطق مختارة من اعمال الشركة لتكمل الاجهزة اليدوية لقياس سمك المعدن وتحل محلها.

وقد خطت ارامكو خطوة الى الامام في جهودها المختبرية للحد من التآكل وذلك باستخدام مفاعل للتعقيم بالضغط (اوتوكلاف) لتقرير فعالية مانعات التآكل في خطوط الانابيب وتغاليف الآبار. ويمثل المفاعل في المختبر ظروف الضغط والحرارة العاليين في الحقل مما يُمَكِّن الخبراء من قياس مدى فعالية الاجراءات المضادة للتآكل.

وبنهاية عام ١٩٨٥م كان برنامج السنوات الخمس لتوفير الوقاية الخارجية ضد التآكل للآبار وخطوط الجريان قد قارب على الانتهاء. فكانت معدات الوقاية الكاثودية قد ركبت على تغاليف ١٦٥٠ بئرا واكثر من ٢٨٠٠ كيلومتر من خطوط الجريان، كما كان اكثر من ١٥٠ شبكة لا تحتاج الى قدر كبير من الصيانة وتدار بالطاقة الشمسية قد جرى تركيبها لتوفير الوقاية الكاثودية في المناطق النائية. وسيوفر هذا المشروع الوقاية لِمَا مجموعه ٢٠٥٠ بئرا من مختلف الانواع وحوالي ١٣٠٠٠ كيلومتر من خطوط الجريان وغيرها من خطوط الانابيب ضمن مرافق التشغيل التابعة لارامكو على اليابسة.

أعمال الحقول

حقق برنامج تطوير منطقة اعمال الشركة الشمالية تقدما كبيرا في عام ١٩٨٥م. فقدمت مواعيد انجاز مشاريع تجميع المواد الهيدروكربونية في المنطقة المغمورة واكتملت المرافق من الناحية الميكانيكية في المجمع

٤



١



الصناعي الجديد في رأس تناقيب الذي صمم لمناولة الزيت الخام الرطب المر الوارد من المناطق المغمورة، وخاصة من حقل المرجان.

وابتدأ العمل في برنامج شامل للمحافظة على الامد الطويل على المرافق التي اوقفت عن العمل مؤقتا. وانصبت الجهود الرئيسية على صيانة معامل انتاج الزيت الخام واستخلاص الغاز لضمان صلاحيتها للاستعمال في المستقبل.

وفي عام ١٩٨٥م تم الانجاز الميكانيكي لمعمل لفرز الغاز من الزيت طاقته ٤٧٠ ٠٠٠ برميل في اليوم ومرافق لمناولة الخام الرطب وتركيزه ومحطة ضخ ومعمل لضغط الغاز في رأس تناقيب. وفي نهاية العام كانت معامل المنافع تعمل جزئيا، كما بدىء في تشغيل معمل كبير لتحلية المياه المالحة بالتناضح العكسي طاقته ٣٫٥ مليون جالون في اليوم. وهذه الانجازات مع ما يقابلها من نقل مقر اعمال الانتاج والمرافق المساندة من السفانية جَعَلَتْ رأس تناقيب المركز الجديد للاعمال والصيانة والخدمات البحرية المساندة المرتبطة بزيادة النشاطات في المنطقة المغمورة.

وأُكْمِلَ انشاء معملَيْ فرز الغاز من الزيت في الظلوف رقم ٣ و ٤، البالغة طاقتهما الاجمالية ٣٠٠ ٠٠٠ برميل في اليوم من الزيت الخام، وتم تسلُّمهما في أواخر العام. وقد بدىء في تشغيل منصتي توصيل فرعي في حقل الظلوف في اوائل العام، مما ساعد على تدفق الخام مباشرة الى مرافق ازالة الغاز على اليابسة في السفانية لحين البدء في تشغيل معملي فرز الغاز من الزيت رقمي ٣ و ٤ في الظلوف. ويشمل المعملان المذكوران اجهزة اختبار فرز الغاز من الزيت وانابيب تسمح باختبار آبار الظلوف الخفجي (الخام العربي المتوسط) في تلك المنطقة.

وقد انتهت أعمال التصميم الهندسي النهائي وشراء المعدات للمرحلة الثانية من مرفق مناولة الخام الرطب على اليابسة في السفانية، مما سيمكّن المرفق من معالجة ٦٠٠ ٠٠٠ برميل في اليوم من الخام الرطب من حقل السفانية. ويتضمن المشروع منشأة للمياه بالتناضح العكسي طاقتها ٥٨٠ ٠٠٠ جالون في اليوم وشبكة لتوزيع الكهرباء قدرتها ٢٣٠ كيلوفولط امبير ومركزا موحدا للتحكم في انتاج الخام يحتوي على شبكة موزعة للتحكم في المعامل تدار بالحاسب الآلي.

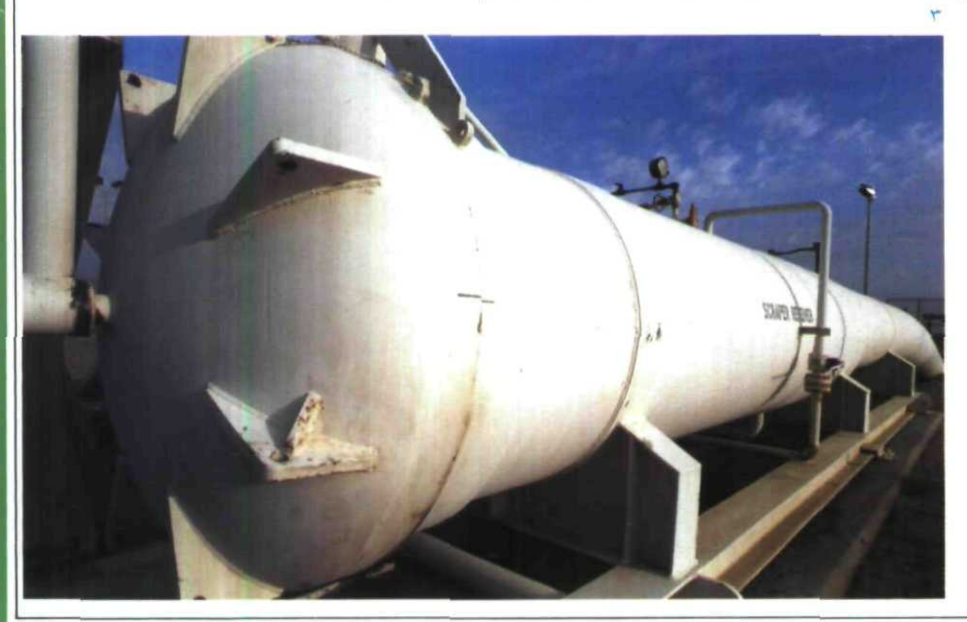
٢

وفي نهاية العام كان معملا فرز الغاز من الزيت رقما ٢ و ٣ في المرجان قيد الانشاء، وسيعالجان في النهاية ٣٥٠ ٠٠٠ برميل من الزيت الخام في اليوم من حقل المرجان ومن مناطق الهامور والمحارة واللوهة التي لم تستغل بعد. وعندما يبدأ الانتاج سينقل الخام من معامل فرز الغاز من الزيت الثلاثة في حقل المرجان الى معامل مناولة الخام الرطب وتركيزه في رأس تناقيب لاجراء المزيد من المعالجة. وتقع معامل فرز الغاز من الزيت الجديدة على بعد حوالي ٨٥ كيلومترا شمال شرقي السفانية، ويتكون كل منها من معمل رئيسي لفرز الغاز من الزيت ومنصات احتياطية للسكن والتوصيل الفرعي ونظام الحرق.

وكانت منصة جديدة لتجميع الغاز ايضا قيد الانشاء في نهاية العام في المنطقة المغمورة بجوار معمل فرز الغاز من الزيت رقم ٢ في المرجان. وصمم هذا المرفق بحيث يقوم بضغط وتجفيف ما يصل الى ٩٠٠ مليون قدم مكعب قياسي في اليوم من الغاز المرافق في منطقة المرجان. وسينقل الغاز عبر خط انابيب مغمور الى مرافق على اليابسة في رأس تناقيب حيث سيمزج مع غاز آخر يتم تجميعه في اوعية فرز تحت ضغط منخفض ووعاء شبه كروي لنقله الى معمل الغاز في البري.

وفي اكتوبر بدأت الطائرات العادية وطائرات الهليكوبتر، التي تقدم الخدمات المساندة لمنطقة اعمال ارامكو الشمالية، في استعمال مهبط الطائرات الجديد في رأس تناقيب، وهذا المهبط يحتوي على مدرج مسفلت طوله ٢٤٤٠ مترا ومرآب يتسع لثلاث طائرات عادية وتسع طائرات هليكوبتر.

٣



غاز خف والمكمن

ارتفعت الطاقة المصممة لاستخراج الغاز الطبيعي الرطب غير المرافق في المنطقة الجنوبية الى بليون قدم مكعب قياسي في اليوم، مع استمرار العمل في مشروع غاز خف. وبلغت طاقة حقن غاز المكمن المرافق ٣٥٠ مليون قدم مكعب قياسي في اليوم. ويعالج الغاز في معملي الغاز في شدقم والعثمانية ثم يرسل الى الشبكة المحلية لبيع الغاز محليا.

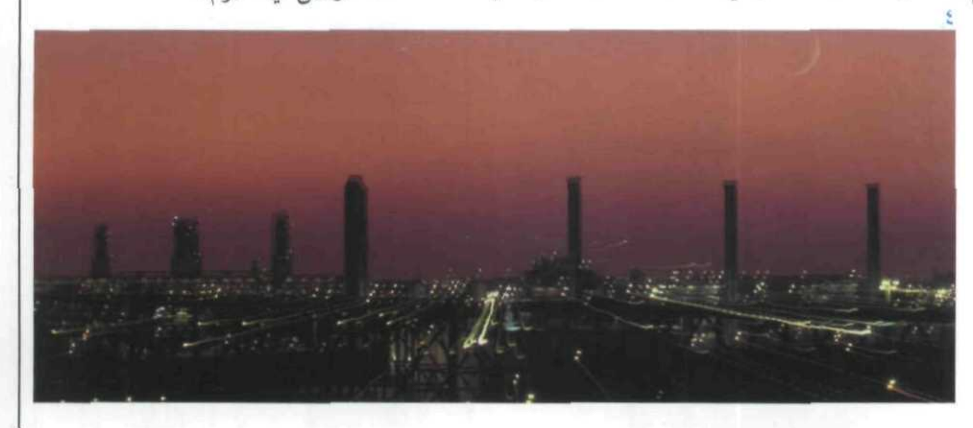
ويقع غاز خف في طبقات اعمق من الغاز الذائب في الزيت الخام ويتم انتاجه بشكل منفصل عن انتاج الزيت الخام. وأعطي مشروع استخراج غاز خف، الذي بدأ تنفيذه في عام ١٩٨٣م صفة الاستعجال والاولوية الكبرى مما مكّن المملكة من الاستغناء عن الاعتماد على انتاج الغاز الذائب الذي تختلف الكميات المنتجة منه مع اختلاف الكميات المنتجة من الزيت الخام. وفي نهاية العام كان العمل قد شارف على الانتهاء من انشاء خط رئيسي جديد لنقل كميات اضافية من غاز خف الى معمل الغاز في شدقم.

وغاز المكمن يقع فوق الزيت في حقل بقيق ويمكن انتاجه بشكل مستقل كمصدر احتياطي عند الضرورة. وقد تكوَّن اصلا من الغاز الذي اعيد حقنه في الحقل كاجراء اقتصادي قبل انشاء شبكة الغاز الرئيسية في المملكة.

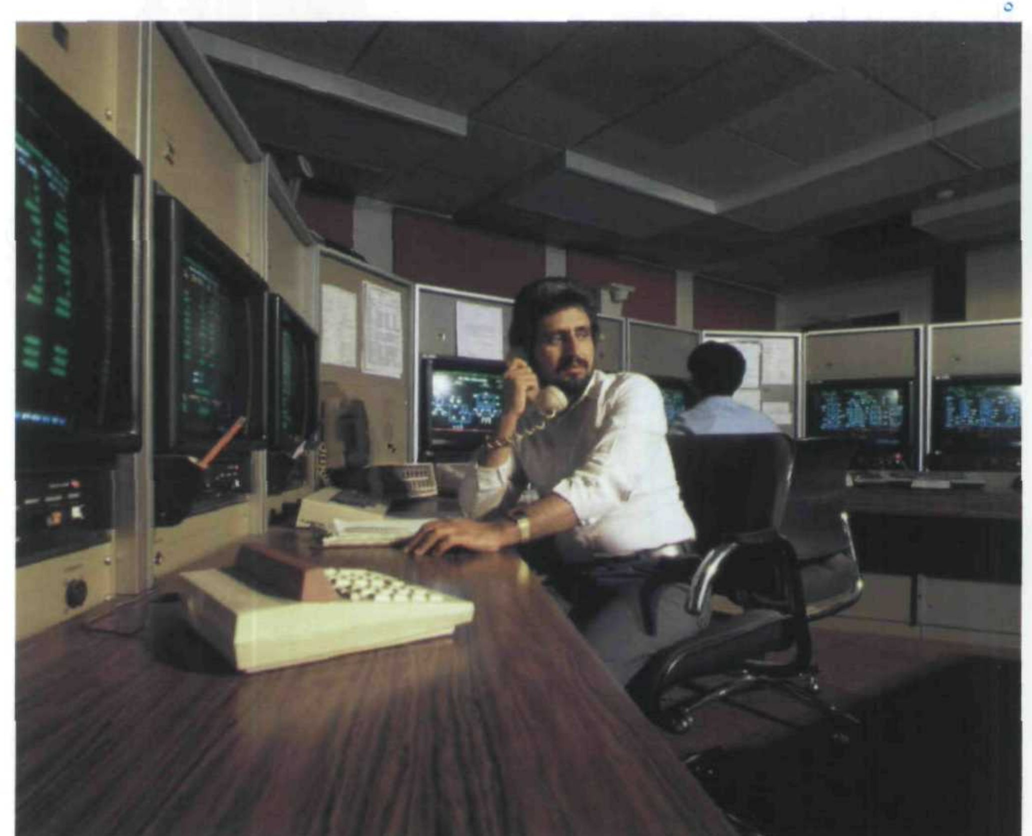
ينبع

تم تشغيل خطي انابيب الزيت الخام وسوائل الغاز الطبيعي الممتدَّيْن من شرق المملكة الى غربها لفترات معينة خلال العام بكامل طاقتهما، وهي ١,٨٥ مليون و ٢٧٠٠٠٠ برميل في اليوم على التوالي. وتنقل سوائل الغاز الطبيعي مسافة ١١٧٠ كيلومترا من شدقم في المنطقة الشرقية الى معمل تجزئة سوائل الغاز الطبيعي التابع لأرامكو في ينبع، حيث يستخرج الايثان والبروبان والبوتان والبنزين الطبيعي بالتتابع. وتستعمل المصانع في ينبع الايثان كوقود ولقيم بينما تصدر المنتجات الأخرى من فرضة تصدير سوائل الغاز الطبيعي ذات المرسَيَيْن في ينبع. وقد تم بنجاح تشغيل احدى وحدتي معمل التجزئة، الذي تبلغ طاقته ٣٠٠٠٠٠ برميل في اليوم، بطاقة تزيد على طاقته المصممة البالغة ١٥٠٠٠٠ برميل في اليوم.

٤



٥



١ ـ وعاء كروي في معمل فرز الغاز من الزيت على اليابسة في المرجان.

٢ ـ خطوط انابيب تنقل غاز خف تحت ضغط مرتفع.

٣ ـ وعاء استقبال كاشط في آخر الخط في ينبع.

٤ ـ منظر ليلي لمعمل ارامكو لسوائل الغاز الطبيعي في ينبع.

٥ ـ شاب سعودي يعمل مرحلا على خط انابيب الزيت الخام من الشرق الى الغرب.

١


وينتهي خط انابيب الزيت الخام الممتد عبر المملكة في ساحة الخزانات في ينبع وفرضة تصدير الزيت الخام بمراسيها الثلاثة. وقد جرى خلال العام ايضا تشغيل المرافق التابعة لهذا الخط باقصى طاقتها، وهي ١,٨٥ مليون برميل في اليوم.

التكرير وسوائل الغاز الطبيعي

في عام ١٩٨٥م عالج معمل التكرير في رأس تنورة ٢ ٥٨٢ ٠٠٩ ١٥٠ برميلا من لقيم الزيت الخام (٩٨٥ ٤١٠ برميلا في اليوم). وعالجت معامل تجزئة سوائل الغاز الطبيعي الثلاثة في الجعيمة وينبع وفي معمل التكرير في رأس تنورة ٩٢٨ ٧١٥ ٥٧ برميلا من البروبان (١٢٦ ١٥٨ برميلا في اليوم) و ٤٩٦ ٨٠٨ ٣٦ برميلا من البوتان (٨٤٥ ١٠٠ برميلا في اليوم) و ٠٩٥ ٣٩٦ ١٩ برميلا من البنزين الطبيعي (١٤٠ ٥٣ برميلا في اليوم).

وتم تركيب مرافق جديدة هامة في معمل التكرير ضمن مشروع التحديث الموسع، واجريت تغييرات هامة في تشكيلات الانابيب ادت الى ادخال مرافق جديدة للخام والكبريت ضمن انشاءات معمل التكرير.

كذلك جرى رفع عمود تقطير جوي وعمود تقطير فراغي، وتثبيتهما في المكانين المخصصين لهما في معمل التكرير. وهذان العمودان جزء من وحدة ذات مرحلتين لتقطير الخام، طاقتها ٢٥٠٠٠٠ برميل في اليوم ستنتج النفتا الخفيفة والثقيلة والكيروسين وديزل السيارات والديزل الصناعي وزيت الغاز الفراغي ومتخلفات التقطير الفراغي من الخام العربي الخفيف الثقيل.

وتمَّ تركيب مدخنة حرق جديدة في معمل التكرير، وهي جزء من معمل صمم لاستخلاص ٣٠٠ طن متري من الكبريت يوميا من الغاز العادم الذي كان يحرق عند خروجه من معمل التكرير. وسيجري فصل الغاز من الكبريت ثم ضخ الكبريت على شكل سائل الى صهاريج ومن ثم تحميله على سيارات النقل. وسيحول الكبريت السائل الى حبيبات في الجبيل تمهيدا لتصديره فيما بعد.

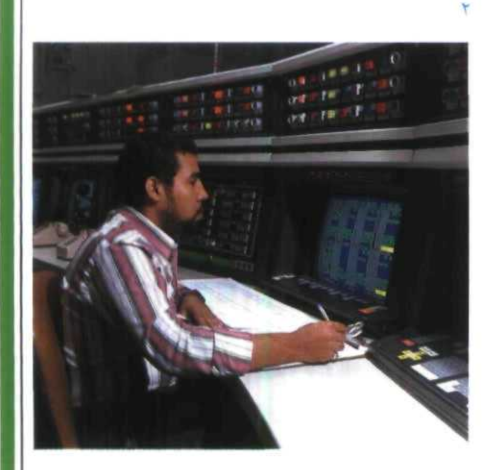
وفي عام ١٩٨٥م، جرى التشغيل المبدئي لمرافق جديدة لبيع منتجات الاسفلت محليا كجزء من مشروع تحديث معمل التكرير. كما بدأ تشغيل مرفق جديد لتخزين وتحميل غاز البترول السائل على سيارات صهريج كانت الشركة قد بنته لحساب بترومين. وستقوم ارامكو بتشغيل وصيانة هذا المرفق البالغ سعته ٧٥٠٠٠ برميل. وكان من منافع تشغيل هذا المرفق الجديد ان توقفتْ كلية، حركة مرور سيارات الصهريج الناقلة لغاز البترول السائل في معمل التكرير.

وارتفعت فعالية شبكة توزيع الكهرباء في معمل التكرير خلال العام مع بدء تشغيل محطة فرعية جديدة واجراء صيانة لشبكة توزيع الكهرباء البالغة طاقتها ١٣,٨ كيلوفولط. وفي نهاية العام كانت اجزاء من شبكات جديدة مجهزة بالحاسب الآلي وبنقاط تحكم في التوزيع لتشغيل منشآت معمل التكرير قد وضعت قيد التشغيل.

وبالرغم من هذا النشاط المكثف الذي شهده عام ١٩٨٥م، فقد تجاوز معمل التكرير مرحلة هامة خلال العام عندما سجل رقما قياسيا بلغ ٩,٨٥ مليون ساعة عمل منذ سبتمبر ١٩٨٣م دون وقوع اية اصابة مقعدة.

أعمال الفرض

أمّت الفرض البحرية في رأس تنورة والجعيمة وينبع خلال العام ٢٣٣٥ ناقلة لتحميل الزيت الخام والمنتجات المكررة وسوائل الغاز الطبيعي التي انتجتها ارامكو. وكان معدل وقت الانتظار والتحميل لكل ناقلة ٢٤ ساعة، أي اقل بكثير من المعدل الذي كانت تستغرقه هذه العملية في السابق.

٢


١ ـ عمود تقطير جوي ضخم يزن ٦٩٠ طنا متريا جرى تركيبه في معمل التكرير برأس تنورة وهو جزء من وحدة جديدة لتقطير الخام.

٢ ـ احد الشباب السعودي يعمل كمشغل في غرفة مراقبة معمل التكرير.

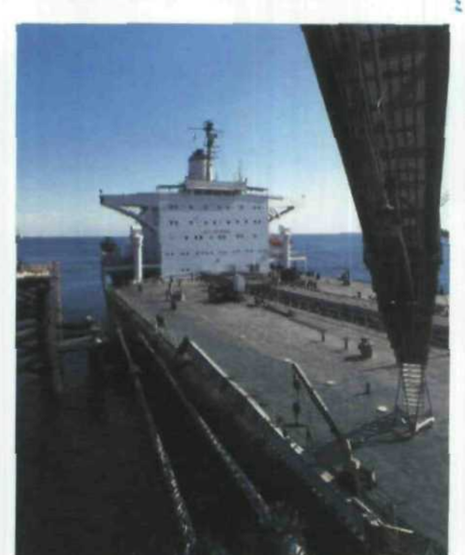
٣ ـ مشغل في مرفق أرامكو للتصوير المساحي يستخدم معدات متطورة خاصة بتوفير المعلومات المساحية اللازمة لأعمال التخطيط والتنقيب.

٤ ـ ناقلة عملاقة تتأهب للخروج من المرسى في ينبع.

٣

٤





الخدمات المساندة

الأعمال البحرية

بدأ تشغيل المرفق البحري الجديد خلال العام في رأس تناقيب. ونقلت الاعمال البحرية المساندة لأعمال الحفر والانتاج جميعها تقريبا الى هذا المرفق الذي تبلغ مساحته ١٤٤ هكتارا. وهو يشمل مرفأ وممرا للسفن وارصفة طولها ١٤٠٠ متر ومعدات تحميل لوقود الديزل والماء وطين الحفر والاسمنت والمواد الكيميائية ومخازن وورشا ومكاتب.

واستمرت قوارب ارامكو، وعددها ٩٤ قاربا، في تقديم الخدمات المساندة لأعمال الحفر في المناطق المغمورة وخدمات الآبار وصيانة المنصات وارساء الناقلات ومكافحة التلوث وأمن المناطق المغمورة. واضيف قارب جديد الى قوارب ارامكو الخاصة بمكافحة التلوث الذي يضطلع بأوسع الاعمال في منطقة الخليج.

النقل

استخدمت ارامكو خلال العام اكثر من ٦٠٠٠ سيارة خفيفة ومتوسطة بالاضافة الى ٣٣٠ حافلة لنقل موظفيها وافراد عائلاتهم. واستخدمت جميعها بمقتضى مقاولات أُبْرِمَتْ مع عشر شركات محلية بتكلفة بلغت حوالي ٢٥٤ مليون ريال سعودي.

ويقدر مجموع المسافات التي قطعتها الحافلات في نقل الموظفين بين مساكنهم واماكن العمل والمرافق الطبية والترفيهية بحوالي ١٤,٤ مليون كيلومتر. اما السيارات الأخرى فقد استخدمها الموظفون لأغراض تتعلق بالعمل.

وبلغ مجموع خدمات الشحن خلال العام نحو ٤٢٩ مليون طن ـ كيلومتر، قام بنحو ٩٥ في المائة منها شركات وطنية بمقتضى مقاولات، وهو رقم قياسي. اما خدمات نقل الكبريت المصهور من شدقم والعثمانية الى معمل الغاز في البري فقد سجلت حوالي ٢١٠ ملايين طن ـ كيلومتر، فيكون المتوسط اليومي للكمية المسلمة الى البري حوالي ٢٤٠٠ طن، وقد زادت اكبر كمية نقلت في يوم واحد على ٣١٠٠ طن.



عقود المقاولات والشراء

أُبْرِمَتْ ارامكو او عدلت خلال العام ١٥٨٧ مقاولة مع شركات يملكها سعوديون بالكامل او يشتركون في ملكيتها مع شركات أجنبية. وقد بلغ صافي قيمة هذه المقاولات والتعديلات حوالي ٣,٦ بليون ريال.

وقدم البائعون وأصحاب المصانع السعوديون ٨٥ في المائة، وهو رقم قياسي، من المواد التي بلغت قيمتها ثلاثة بلايين ريال والتي اشترتها ارامكو لتلبية احتياجات اعمال الزيت

١ ـ أذرع التحميل وتسمى «شكسان» تقوم بتعبئة احدى الناقلات.

٢ ـ شبكة انتاج ونقل الهيدروكربونات بأكملها وكذلك شبكة توليد الكهرباء تظهران على الشاشات في مركز الترحيل المركزي في الظهران.

٣ ـ اجرت ارامكو دراسة لسلامة اطارات السيارات في كافة انحاء المملكة.

٢



٣

والغاز والمشاريع الرأسمالية وخدمات المرافق الصناعية واحياء السكن. ومن اهم الخدمات التي قدمتها المصانع السعودية، تغليف الانابيب والانابيب الفولاذية التي قدرت قيمتها بمبلغ ٥٤٥ مليون ريال.

العناية الطبية

سجلت عيادات ارامكو الثلاث عشرة خلال العام ٦٧٠ ٤٤٢ ١ زيارة قام بها المرضى من موظفي ارامكو وافراد عائلاتهم البالغ عددهم ٣٨٠ ١٨٩، وذلك مقابل ٣٠٠ ٤١٤ ١ زيارة في العام الماضي. وبلغ مجموع ايام الارقاد في المستشفيات خلال العام ٨٧٠ ١٤٤ يوما، اي بزيادة ٤ في المائة تقريبا على عام ١٩٨٤م. وبلغ عدد الزيارات الى عيادات طب الاسنان ٩٥٠ ١٢١، اي بزيادة ١٨ في المائة تقريبا على العام الماضي.

وفي الربع الاول من عام ١٩٨٥م، افتتحت عيادة جديدة في رأس تناقيب. وفي شهر اكتوبر انجزت توسعة المركز الصحي في كل من رأس تنورة والاحساء. وفي أواخر العام كان المستشفى الجديد الذي يضم ٨٠ سريرا في الاحساء على وشك الانجاز. واستمر العمل في انشاء مبنى جديد يستوعب ١٢٠ سريرا لضمه الى مركز الظهران الصحي، كما بدأت توسعة المركز الحالي على مراحل.

وبدأ تشغيل مركز الحاسب الآلي الطبي في الظهران في شهر فبراير عندما انجزت المرحلة الاولى من «نظام العناية بالمرضى» المستخدم لمعالجة البيانات لخدمات المستشفى والعيادات الخارجية. ونفذ في البداية برنامج لادخال واخراج المرضى في مركز الظهران الصحي، غير ان نظام الحاسب الآلي سيشمل فيما بعد جميع اعمال سجلات المرضى في الدائرة الطبية بما في ذلك المركز الصحي في كل من الظهران ورأس تنورة والاحساء وحوالي ٤٠ عيادة طبية وعيادة اسنان لدى الشركة.

كذلك ادخل هذا العام استخدام الليزر في الجراحة، ولذلك قيمة خاصة في جراحة العيون الدقيقة. واستخدم على نطاق واسع جهاز ركب حديثا للتصوير الطبقي المحوري الاشعاعي بمساعدة الحاسب الآلي للاسراع في التشخيص والكشف عن الامراض المعقدة مما رفع امكانات التشخيص والعلاج. واصبح التصوير بالموجات فوق السمعية ومراقبة الجنين من الاجراءات العادية مما رفع مستوى العناية بالمواليد وامهاتهم.

وفي عيادات طب الاسنان ادخل برنامج جديد يهدف الى تعليم المهارات الوقائية وتحسين صحة الاسنان، واضيفت اساليب الربط بالبلاستيك الى برنامج العناية الوقائية للاسنان لدى الاطفال. واستمر تدريب فنيي علاج الاسنان وفنيي المختبرات السعوديين خلال العام.

واعتمد بنك الدم في مركز الظهران الصحي لدى الجمعية الامريكية لبنوك الدم لمدة سنتين أُخرَيَيْن. وهو معتمد منذ عام ١٩٧٧م.

السّلامة والأمن الصّناعيّ

استمرت ارامكو في برامج التوعية الخاصة بالسلامة عن طريق الافلام والمطبوعات والندوات والمسح والدراسات وبرامج التدريب. وتلقى اكثر من ٨٣٠٠ موظف تدريبا منهجيا على السلامة خلال العام.

واستمر الانخفاض في عدد الاصابات اثناء العمل وخارجه وفي عدد الحرائق وحوادث السيارات، وذلك بفضل نجاح برنامج منع الخسائر الذي تبنته الشركة. وتشير الاحصاءات الى تحقيق تحسن متواصل في هذا المضمار بالمقارنة مع الاعوام السابقة في ارامكو، وفي الاصابات الصناعية المقعدة هذا العام اذ تدنّت الى ٠,٢٠ في كل ٠٠٠ ٢٠٠ ساعة عمل، وهي تكاد تكون ادنى نسبة، كما انخفض معدل حوادث السيارات في كل مليون كيلومتر من ٣,١ في عام ١٩٨٤م الى ٢,٣ عام ١٩٨٥م. واستمر معدل الخسائر الناجمة عن الحرائق في الانخفاض للسنة السابعة على التوالي.

واجريت في سنة ١٩٨٥م دراسة عن سلامة الاطارات على نطاق المملكة بناء على طلب من اللجنة الوطنية لسلامة المرور. وتستخدم اللجنة هذه الدراسة، التي تحدد مدى واسباب تلف الاطارات في المملكة، لوضع برامج قومية للسلامة.

وبعد اشتراك المملكة في المعاهدة الدولية لسلامة الارواح في البحار، نفذت

ارامكو اجراءً يقضي بتعبئة خزانات الناقلات بغاز خامل قبل التحميل. وهذا الاجراء يعزز برنامج الشركة الخاص بمناولة الهيدروكربونات بصورة مأمونة.

ونفذ برنامج جديد ومتكامل للتدريب على الأمن في المناطق المغمورة وعلى اليابسة، واكمل ١٤٦٦ من موظفي الامن الصناعي السعوديين هذه الدورة التدريبية خلال العام. وفي اكتوبر فازت دائرة الامن الصناعي في ارامكو بجائزة صاحب السمو الملكي وزير الداخلية لتفوقها بامتياز في هذا المجال.

البيئة

في هذا العام بدأت ارامكو بحثا علميا واسعا في الخليج العربي يهدف الى جمع المعلومات الاساسية عن آثار البيئة على الكائنات البحرية المحلية وجغرافية البحار ضمن مجهود متواصل لمراقبة الآثار البيئية للتطورات الساحلية والبحرية في الخليج وحوله. ويركّز الجزء الخاص بالاحياء من المشروع على خليج تاروت نظرا لموقعه بين مركزي الصناعة والتجارة الهامين في رأس تنورة والدمام، بينما يركز الجزء الخاص بدراسة جغرافية البحار على مسارات خطوط الانابيب الرئيسية في مناطق اعمالها كافة.

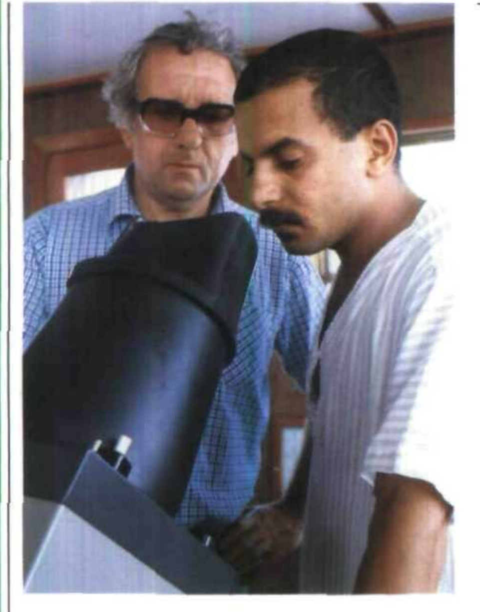
وفي البحر الاحمر بالقرب من ينبع، اكملت ارامكو دراسة شاملة لقياس آثار مرافق الشركة الصناعية والبحرية على الشعاب المرجانية ومصائد الاسماك. وكانت هذه الدراسة قد بدأت في عام ١٩٨٤ م.

الحاسب الآلي الصناعي وخدمات الحاسب الآلي

انجزت ارامكو خلال العام عددا من المشاريع واستمرت في تنفيذ مشاريع اخرى حيوية شملت تركيب عدد من اجهزة الحاسب الآلي الصناعي لرصد ومراقبة معامل التكرير ومعامل الغاز والفرض ومرافق الانتاج في المناطق المغمورة وغيرها من المرافق الصناعية الأخرى. وبدأ تشغيل نظام الترحيل المركزي في الظهران في اواخر العام، وذلك لتسهيل عملية مراقبة وتنظيم انتاج الهيدروكروبونات في المملكة وشحنها الى الاسواق المحلية والعالمية.

وتركز الاهتمام خلال العام على تحسين الكفاءة والانتاجية عن طريق اقامة اجهزة متقدمة للمراقبة ونظم المعلومات. وبتطبيق هذه النظم على انتاج ومعالجة الهيدروكربونات بات بالامكان تخفيض استهلاك الطاقة وتدارك الاعطال في المعامل ورفع الانتاج الى الحد الاقصى.

وقد اسفر تشغيل النظم الجديدة لاستخراج المعلومات والمراقبة عن تحسن ملحوظ في تشغيل المعامل في بقيق. وبفضل



١

نظام المراقبة الادارية واستخراج المعلومات تيسر ايصال المعلومات المباشرة عن عمليات المعامل واوضاع توليد الكهرباء وتوزيعها الى المواقع الرئيسية في منطقة اعمال معامل بقيق. كذلك تم تجهيز نظام لتشغيل معامل التركيز الشمالية ونظام لادارة المعلومات لمختبرات المنطقة الجنوبية في معامل بقيق. وبذلك ارتفع عدد منشآت الحاسب الآلي الصناعي ليصل الى سبع منشآت خلال سنتين.

وتم تشغيل نظام المراقبة الادارية واستخراج المعلومات لادارة مكامن البري واختبار الآبار في رأس ابو علي. وهذا النظام من شأنه تأمين البيانات وتيسير مراقبة ٩٠ من

٢



آبار ومنصات المنطقة المغمورة. وكان العمل جاريا في نهاية العام تمكين النظام من نقل البيانات الى مقر الحاسب الآلي التابع لمركز التنقيب وهندسة البترول في الظهران.

واستمر العمل على اقامة نظم الحاسب الآلي الصناعي كجزء من مشروع تحديث معمل التكرير في رأس تنورة.

٣



شئون الموظفين والتدريب

يبلغ عدد الموظفين الذين يقومون بتشغيل وصيانة منشآت ارامكو التي يقع اغلبها في المنطقة الشرقية والمنطقة المغمورة في الخليج نحو ٥١٥٠٠ موظف.

وتأكيدا لالتزام ارامكو المتين بتطوير موظفيها السعوديين، أقامت الشركة في شهر رجب ١٤٠٥هـ حفلا تكريميا لـ ١٢٢ من مبتعثيها السعوديين الذين تخرجوا من الجامعات في عام ١٩٨٤م، وذلك تحت رعاية صاحب السمو الملكي الامير محمد بن فهد بن عبدالعزيز، امير المنطقة الشرقية، وحضر الحفل معالي الاستاذ احمد زكي يماني وزير البترول والثروة المعدنية واعضاء مجلس ادارة الشركة وكبار المسؤولين التنفيذيين.

وينفذ هذا البرنامجَ جهازٌ متفرغٌ للتدريب قوامه ١٢٧٩ مدرسا ومدربا يساندهم ١١٥٨ موظفا، في عشرة مراكز رئيسية للتدريب الصناعي وسبعة مراكز رئيسية لمهارات العمل واربعة مراكز تدريب فرعية منتشرة في مناطق اعمال الشركة. وفي عام ١٩٨٥م اضيفت ثلاثة مبان جديدة الى مركز التدريب الصناعي في الظهران الشمالية تقدر مساحتها بحوالي ٦٧٠٠ متر مربع، وتضم ٦٥ غرفة تدريس. اما مراكز التدريب الرئيسية فتضم ٥٦٥ غرفة تدريس و ١٦٠ ورشة.

وكان من ثمار برنامج التدريب الفني في الاتصالات، تطوير دورات شاملة لاعداد موظفين سعوديين لتركيب واصلاح الهاتف وصيانة الكابلات واجهزة اللاسلكي والموجات الدقيقة واجهزة التحويل. وعاد التدريب الميكانيكي بفوائد عملية سريعة على الشركة حينما استطاعت خلال العام استخلاص قطع غيار من صمامات الامان الجوفية في ورشة للاصلاح والتدريب في قسم خدمات الآبار في رأس تنورة فحققت وفرا كبيرا. وفي برنامج متقدم للصيانة الميكانيكية في السفانية نجح المتدربون في اجراء اصلاحات شاملة لمعدات ديزل متنوعة. واشترك خلال العام ١٢٥٠٠ موظف في برامج تدريب ذات صلة بالعمل، واشترك ٣٤٠٠ منهم في الوقت نفسه في برامج فنية ومهنية للتدريب على مهارات العمل. وبالاضافة الى ذلك التحق ما مجموعه ٢٤٤٠٠ موظف بدورات تدريب السائقين، واشترك ٢٤٠٠ موظف في برنامج تدريب واختبار مشغلي المعدات الثقيلة. وتلقى ٢٠٠ آخرون تدريبا فنيا لفترات قصيرة خارج المملكة. وكان ما مجموعه ١٠٦١ موظفا سعوديا مشتركا في برنامج الدراسة الجامعية في نهاية العام، وتخرج ١٧٠ من البرنامج خلال العام. وفي برنامج الدراسات العليا كان هناك ٣٨ موظفا ملتحقا بدراسات مصممة لبلوغ اهداف وظيفية محددة. وحضر نحو ١٢٥٠٠ موظف، الندوات والمؤتمرات والدورات التدريبية القصيرة التي شملت ٧٥٠ دورة في الادارة والاشراف والمواضيع الفنية والمهنية.

واشترك ١٠١ من طلاب جامعة البترول والمعادن في الظهران في برنامج تعاوني مدته ٢٨ اسبوعا تسند اليهم خلالها مهام عمل في ارامكو وتحسب جزءا من دراستهم الجامعية.

٤



١ ــ متدرب سعودي يتلقى الخبرة المباشرة في المجالات البحرية على متن احدى السفن.

٢ ــ جمع من مبتعثي ارامكو الذين تخرجوا من الجامعات عام ١٩٨٤م.

٣ ــ موظف يتلقى تدريبا في استعمال نظام تصميم الرسم الهندسي بمساعدة الكمبيوتر في ارامكو.

٤ ــ متدرب في برنامج متقدم يعاير بطاقة سبيركس مستخدما الاوسيلسكوب.



٢

البيوت والمدارس

استمر برنامج تملك البيوت والتنمية العمرانية في ارامكو خلال عام ١٩٨٥م في توفير مناطق سكنية حديثة وتقديم قروض البيوت للموظفين السعوديين. وقد حصل الموظفون خلال العام على ٢٢٥٧ بيتا، وبذلك ارتفع العدد الكلي للبيوت التي حصل عليها الموظفون السعوديون منذ بدء البرنامج عام ١٩٥١م الى ١١١ ٢٠ بيتا. وفي نهاية العام كان هناك ٣١١٦ بيتا آخر تحت الانشاء في المنطقة الشرقية والرياض وجدة والمدينة المنورة ومكة المكرمة وينبع.

وخلال العام وقع ٢٥٢٦ من الالتزامات المالية الخاصة بقروض البيوت، واعدت ٤٠٣ قسائم للبناء، وبذلك اصبح العدد الكلي للقسائم المعدة للبناء منذ بدء البرنامج ٧٧٦ ١٠ قسيمة. كذلك وزعت خلال العام ٥٢٦ قسيمة على الموظفين السعوديين الذين تتوفر فيهم الشروط اللازمة.

١



وفي اكتوبر افتتح صاحب السمو الملكي الامير محمد بن فهد بن عبدالعزيز امير المنطقة الشرقية رسميا اول مدرسة ثانوية للبنين بنتها ارامكو. وقد انشئت هذه المدرسة لتستوعب ٤٥٠ طالبا في منطقة تملك البيوت في حي الدوحة، وبها ارتفع عدد المدارس التي بنتها الشركة حسب التصميم الجديد الى ١٦ مدرسة. وبانشاء هذه المدرسة تكون ارامكو قد انجزت بناء ٧٨ مدرسة ابتدائية وثانوية للحكومة وسلمتها الى جهات التعليم الحكومية بمقتضى اتفاقية ابرمت عام ١٩٥٣م. وتصمّم ارامكو هذه المدارس بالتعاون مع المسئولين عن التعليم في الحكومة وتتولى الشركة صيانتها وتجديدها. اما وزارة المعارف فتتولى المسئولية عن المناهج وجميع مهام التدريس والادارة في هذه المدارس.

الأبحاث والمعارض

قدم أخصائيو ارامكو في شهر مارس ثمانية ابحاث في معرض الشرق الاوسط الرابع للزيت في البحرين. وقد ركزت ارامكو في معروضاتها على نشاطاتها العديدة في التدريب وحماية البيئة بالاضافة الى انتاج الزيت والغاز.

وتولت ارامكو رعاية مؤتمر ومعرض الحاسب الآلي الوطني الثامن تحت شعار «الحاسب الآلي في الادارة والصناعة» في مدينة الخبر في شهر اكتوبر. وقد افتتح المؤتمر صاحب السمو الملكي الامير محمد بن فهد بن عبدالعزيز، أمير المنطقة الشرقية، وبلغ عدد الحاضرين اكثر من ١٠٠٠ شخص. واشتمل المؤتمر، وهو اول مؤتمر في سلسلة مؤتمرات الحاسب الآلي ترعاه مؤسسة صناعية، على تقديم ابحاث علمية وجلسات عمل وندوات تدريب.

واشتركت ارامكو في المؤتمر الثاني للمهندسين السعوديين والمعرض المقام بتلك المناسبة في جامعة البترول والمعادن في الظهران في شهر نوفمبر. وقدم خبراء ارامكو في ذلك المؤتمر ٢١ بحثا في مواضيع تتصل بالحقول الهندسية في المملكة.

وفي الظهران سجل عدد المشتركين في المسابقة السنوية السادسة لرسوم الاطفال التي تقيمها ارامكو رقما قياسيا اذ بلغ ٤٠٥٠ مشتركا من مختلف انحاء مدارس المملكة. وقد فاز في هذه المسابقة مائة لوحة فنية □

١ ـ غرفة اللغات واجهزة الكمبيوتر في مدرسة الظهران الثانوية الحديثة التي بنتها ارامكو.

٢ ـ صاحب السمو الملكي الامير محمد بن فهد بن عبدالعزيز، امير المنطقة الشرقية يقص الشريط ايذانا بافتتاح مدرسة ثانوية للبنين بنتها ارامكو في الظهران.



مبنى البرج، احد مباني مجمع مقر ارامكو في الظهران .





« قصائد الشاعر بناته ، اللاتي لا يخجل من الحديث عن جمالهن وحسنهن ويود لو شاركه الناس في الاطراء عليهن » .

شعر : أحمد محمد الزغاري / الكويت

بناتُــكَ ، هل أردِّدُ ما يُقــال ؟ ... جميلاتٌ ، وهل يَخفـى الجمـالُ
يغـازِلْنَ الصبــاحَ اذا تــراءى ... ويلْثُمْـنَ الكواكِبَ لو تطــالُ
حِســانٌ قـد وُلِــدْنَ بغـيْرِ أُم ... تشــابهتِ الحقيقَـةُ والخيــالُ
حمَلْتَ بهِــنَّ آلامــاً ثِقــالا ... ومــرَّ عليـكَ ايــامٌ طِــوالُ
فلـمَّــا ان وضَعْـــتَ ذواتِ دَلٍّ ... اذا بكَ انتَ يُسبيكَ الــدَّلالُ !!
وتعشَــقُ من بناتِـكَ ما عَشِقْنا ... يهزُّكَ حــين تُبْصِرُها انفِعَــالُ
ولا يُشجيكَ مثل حديثِ عِشْقٍ ... لِقَـوْمٍ في هَواها قَدْ أطالــوا
كأنَّـــكَ لو سُئِلتَ بــأيِّ أرضٍ ... بناتُـكَ ، ليس يُحْرِجُـكَ السؤالُ
يَحـارُ بها اللبيبُ وليس يَــدْري ... أهُـنَّ الرُّشْـدُ أمْ هُـنَّ الضَّــلالُ
فحينــاً هنَّ شــيطانٌ غَــوِيٌّ ... نحاذِرُ أن يكُـونَ بهـا وِصــالُ
وحيــناً هنَّ للتقــوى منــارٌ ... وفيها طـاعةٌ وبهــا امتِثــالُ
أَمِنْتَ فلَنْ يَحِــلَّ بهـــا زوالٌ ... سِـوى إنْ حلَّ في الدنيـا زوالُ
ولا يخطــو لِمَـفرِقِها مَشيبٌ ... ويُسْـلَبُ مِنْ مُحيَّاها الجـمَالُ
اذا ما قلــتُ كانَ القــولُ شِعْراً ... بهِنَّ ، وينْتَشِـي مِنِّي المقــالُ





بقلم: منذر شعار / الكويت

ها هي خطـاه، وها هي حركته، لقد صار عند الباب، وها ان الباب يَصِـرّ .. لقد دخل .

ـ أهــلا ســـالم .

قالت «غنيمة» ذلك وأقبلت على زوجها الشاب الملتاع بما تحس انه يسليه عن التياعه، وانساب سالم كالشبح الى الحجرة، فتهاوى الى الجدار، قاعداً، ثم وضع رأسه بين يديه، يستريح من تعب، ويستجد في نفسه وقلبه وعقله وسائر جوارحه تعباً آخر ..

وجاءت غنيمة فجلست اليه، ساكتة، وفي وجهها وفمها كلام كثير، انها تريد أن تسلي زوجها عن حزنه، فقد كان صديقه الذي عاد سالم الآن من جنازته أكثر من صديق. وقد مات في بحبوحة الشباب، وفي ذروة الآمال، وازدهار الرجاء، وكان ـ ويا للأسف ويا للوعة ـ عروساً .. مثل سالم[1].

وقالت غنيمة بشجاعة المواسي وجسارة الحكيم:

ـ أفرغتم منـــه ؟؟

ونظر فيها سالم كأنما شدّته الكلمة ! الى شجرة مفاجأة :

ـ نعم .. أهَلنا عليه التراب، وعدنا .

قالت :

ـ لماذا تذكر اهالة التراب من تفاصيل الجنازة، ولا تذكر يا سالم الصلاة، واستمطار الرحمة لشاب مسلم، مؤمن بالله، من أهل القرآن ؟!

وعاد سالم ينظر في غنيمة، وقد غيَّر كلامها من هيأة وجهه، ورسم عليه شيئاً من تفكير راج .. وقال:

ـ نعم، يغفر الله له ان شاء، ويرحمه ويدخله الجنة، وهذا ..

ثم سكت شبه متردد، وقالت الزوجة :

ـ لا ارينك يا زوجي الكريم فاقداً لعقلك ولصبرك وقد احترم الموت صديقك عبدالله، فالدنيا ملأى بمصائب، وقد كتب الله له ذلك من قبل خلقه، وما علينا الا التسليم.

قال ســـالم :

ـ ما أحسن عزاءك يا غنيمة، وما أرجح عقلك، ولكن القلب ليحزن، والعين لتدمع، ان كان عبدالله رفيق بحر، وشريك كدح، واخا ود، وصديق شباب، وقد غصنا في المواسم معاً، وعشنا معاً، وتزوجنا معاً، ثم وقعت المخالفة، فمات وبقيت، ولقد كان عبدالله خير مواسٍ لي في حياتي، ينسيني الألم، ويفرش لي ورد الصبر على طريق الصعاب،

وقد خلطته بنفسي، وخلطني بنفسه، فلما بان أصبحت أحس أن حياتي ظلام ووحشة واغتراب.

قالت غنيمة:

ـ ما تفعل وقد قضى الله وحكم سبحانه وتعالى، ولا راد لحكمه، فانا لله وانا اليه راجعون.

وانسرح سالم يقص من حياته وشجونه ما يدل به على عظم فضل صديقه الراحل عليه، وكأن حزنه الجديد فتح له مغاليق همومه فخرجت تهادى، وفي تهاديها بعض سلوى له، كما تريد غنيمة فتركته، وهي الذكية، ينسرح ويقول:

ـ أما أنا يا غنيمة؟ ما انا؟! أنا شاب معدم في هذه الكويت، وعيت نفسي وأُفَقْتُ على الدنيا وأنا شاب منقطع فقير، يتيم، وقيل ان عمًّاً لي كان قد هاجر الى الهند منذ زمن فانقطع، وقيل انه اغتنى وأصبح في ثراء عميم، فعشت مدة على أخباره وأحلام حواليه، ثم وجدت ذلك لا يغني من جوع، ولا يقضي دَيْناً، ولا يحفظ كرامة، فالتفت لنفسي، وركبت الغوص، وخرج في طريق حياتي عبدالله، فكان نعم العون على مُر العيش، ونعم الموقظ من سبات الأحلام.

هنا ... لم تشعر غنيمة الا انها تقول:

ـ مسكينة زوجته «حصة»، لقد ترملت وهي عروس.

وهنا ... رأت غنيمة زوجها سالماً ينشط ويشرئب اليها ويقول:

ـ نعم، وان زوجته الآن لا تغيب عن بالي.

ـ لا تغيب عن بالك؟؟!!!

ـ أعني انها امرأة شابة فقيرة، مقطوعة، مات عنها زوجها وهي أحوج ما تكون اليه، وأحوج ما يكون انسان لانسان، أنت تعلمين ان حصة أمست اليوم وحيدة، تقبع وحدها في ذلك البيت الموحش، ولا أحد يطرق عليها الباب.

ـ نعم، ولكننا، كلنا، سنذهب عنها، ان شاء الله الوحشة وندخل عليها بما نستطيع من معونة.

قال سالم وهو يهز رأسه:

ـ هيهات!! أياماً تفعلن هذا، ثم ترجع بكن العادة الى الانقطاع، ومشاغل الحياة تأوي بكن الى بيوتكن وأزواجكن وأولادكن، وتتركن حصة لمصيرها الرهيب.

قالت غنيمة، وقد بدأت تتوجس خيفة من هذا المنعطف الحواري:

ـ أعندك طريقة غير ان نواسي الأرملة ونعينها ونؤنسها إيناس الأصحاب والجيران؟

قال سالم وقد نهض الآن ولبست ملامحه الاشعاع فوق الالتياع:

ـ نعم .. عنـــدي ..

ـ ما هي؟ ما طريقتك؟

ـ أن أتزوج حصـــة.

★ ★ ★

يومان مَـرًّا بعد ذلك، وغنيمة وسالم في جـدال وحجـاج. وانقلب الاشفاق الذي تركه موت الصديق مصيبة على غنيمة، وكانت تأسى على حصة وتعطف عليها وترق لحالها، فالآن تشعر نحوها بغيرة الضرة، وقد جادلت زوجها كثيراً وقضت الليل بطوله والنهار في تبيان حجتها في ان عمله الذي يريد أن يعمله مضرة وأذى وشبه عَتَه، وانه ليس لزاماً على كل مواس رحيم ان يواسي ويرحم بأذى أهله ونفسه وعيشه، وقد ذهبت غنيمة بخيالها وذكرياتها الى ايام مضت: هل كان بين سالم وحصة شيء فالآن ينتهز الفرصة ويستغل الظرف؟ فلم تجد ما يؤيد هذا الظن أي تأييد، وسالم هو هو في عفة ونقاء نفسه وموافقة ظاهرة لباطنه، ثم أن سالماً في حواره معها في حجاجه وجدله يقمع فيها كل ظن غير رشيد. ويبين لها ان ما يفعله إنقاذ ـ لا أكثر ـ لامرأة مقطوعة كان عبدالله قد أنقذها فتزوجها وآواها الى الكنف الكريم، ثم مات في الغوص، وتركها للمصير الأول، فستعود مقطوعة معدمة، وان الوفاء والبر والمروءة يحتم كل ذلك على سالم ان يؤويها هو الى الكنف الكريم ثانية، وقد عارضته غنيمة ايضا وقالت له:

ـ أعليك وحدك ان تنقذها بالزواج من الوحدة والضياع، فليتزوجها غيرك من العزاب. فقال سالم:

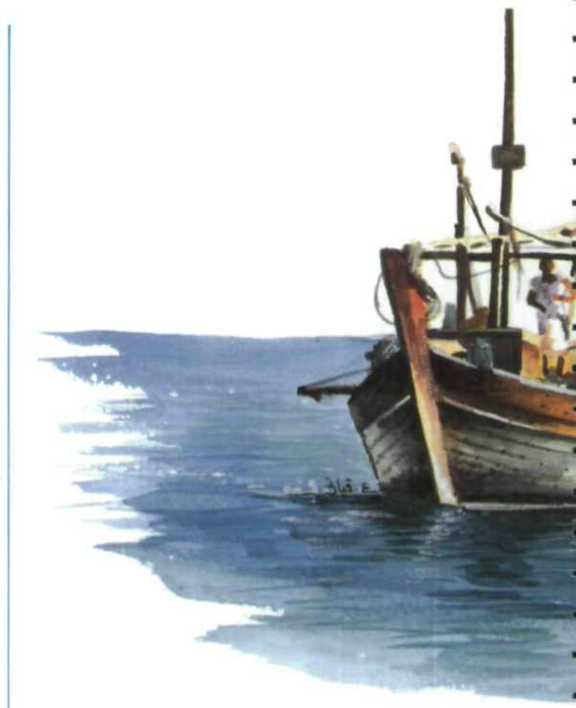
ـ أأذهب فأعرضها وأطوف بها على الناس؟ وان الوقت لا ينفسح لي، فالنوخذا دفع لنا المال وحان الموسم ولا بدّ من المسير الى الغوص.

وطال الجدل، وعجزت غنيمة ان تثني زوجها عن عزمه، لقد ذاب حبه لها ورفقه بها في جنب انقاذ زوج صديقه من العيش الزري، ووجدت غنيمة زوجها، ذلك الغواص الشاب، رجلا متعلقاً بأماثيل خلال متشبثا بأهداب خصال، ووجدت تحت ثيابه الاخـلاق(٢) شيئاً كثيرا.. من مكـارم الاخلاق.

وتم الأمر، وقال سالم لحصة قولا معروفا، وعرَّض بخطبتها، ثم وكل عنه أميناً يعقد له عليها، وهو في الغوص، ويدفع لها المهر، ويشهد الشاهدين، بعد ان تنقضي عدتها، وسافر في رحلة الغوص، وكان ما رسم به: انقضت عدة حصة، فجاءها وكيل سالم فخطبها عليه مستعيناً بزوجتـــه، وعقد له عليها، بحضور الشاهدين والقاضي، ودفع لها المهر، وتم الزواج، وجاءت حصة الى بيت زوجها.. الى غنيمة.

وماذا تفعل غنيمة؟!! لقد غلبها زوجها وفعل ما يريد. وحسب سالم انه احسن، ولقد





أحسن، ولكن على حساب غنيمة، وهل أفجع من الضرة لزوجة شابة لا تزال عروساً، إن حصة ملتاعة فعلا ومقطوعة، ووقع موت عبدالله عليها ـ لا على غيرها ـ ولكن غنيمة لا تستسيغ بأية حال ان يحسن الى حصة على حسابها وعلى ان تجيء حصة ضرة مرة.. ويلاه.. ان المروءة حسنة، وكرم النفس يفرض امورا، والايثار يوجب وجائب. وغنيمة واسعة الصدر حليمة متدينة، ولكنها حين تتخايل حصة في حجرة زوجها تذوب امامها كل مأثرة.

وعاد سالم بعد اشهر الغوص، فأعرس بأهله الجديدة، ويا ويلاه.. كان فرح حصة وبالا عليها، ويا لها من ليال طوال ويا لهذا العمر من شقاء لا ينتهي. ورأى سالم غنيمة يوماً ساهمة حزينة فقال لها:

ـ الا تقدمين شيئا لامرأة مثلك..

وقبل ان تجيب قال لها:

ـ لا تأسي على حالك ومضرتك.. فعسى الله.. يوجد لك فرجا.

وصاح النوخذا برجاله للردة[٣]، فانطلق سالم الى البحر والغوص، ولم يعد هذه المرة، نهشه ـ وهو غائص الى القاع ـ الجرجور، وأخرجوه والدم يسيل من فخذه، ولم يستطيعوا اسعافه، فمات، وكان البحر مقره الاخير.

وكانت فاجعة.. ذلك الشاب الذي أراد ان يمسح موت صديق وفي، مات هو أيضاً.. ومن ذا الذي يعلم الغيب، ومن ذا الذي يضمن لنفسه أي نفع في هذه الدنيا المريرة وهي أشد ما تكون مرارة وشقوة حين تكون غوصاً على الرزق في هيرات هذا الخليج[٤].

ولكن شباب الخليج ورجاله كانوا ثابتين، يعيشون بين المخاطر كأنه لا مخاطر، والموت نهاية كل حي.. تقدم أو تأخر.

وماذا تفعل غنيمة الآن؟! لقد غاب الزوج المواسي بطريقته القاسية، وترك الآن امرأتين، وكان سالم ـ رحمه الله ـ يأسى ويتمزق على حال حصة ارملة فتية مقطوعة، فمن ذا الذي يأسى الآن ويتمزق على غنيمة وحصة معاً.. وغنيمة ليست في احوالها الاجتماعية خيراً من حصة.

فما زاد سالم اذا على ان زاد الطين بلة.. ولكن غنيمة باتت تحدث نفسها وتقول: ما تعودت من سالم ان يخيب عمل يعمله، وكان لما صنع في زواجه من حصة ما صنع، واثقاً انه في رشد، وان الله تعالى لن يخيب فعلا قدمه لوجهه. فأين العاقبة، واين المنفعة التي لا بد ان تكون.. من زواج زوجها بحصة؟!

وجاء الجواب في ذلك الطَّرْق المفاجىء ذات يوم على باب الأرملتين الشابتين.. وفتحتا الباب، فعلمتا.. وتسلمتا الثروة الطائلة.. لقد مات عم سالم، ذلك الذي كان مهاجراً الى الهند، منقطعاً، وقد عاش عمره يجمع المال ويتجر، ولم يرزق ولدا، ولا ثبتت عنده زوجة، لأمر يريده الله، وقبل موته استيقظ حنينه الى وطنه وأهله، فسأل وبحث وعلم ان له ابن اخ شاباً، فأرسل له مع أمناء ـ ولا تخلو الأرض منهم ـ كل ثروته، فالآن يتسلم الثروة الأرملتان كلتاهما، وتسلمتا، وأصبحتا من أغنى الأغنياء، بكل سرعة، وانتقلتا إلى منزل كبير، ثم تقدم لهما بعد العدة الخطّاب، ثم ما عتَّما ان اوتيتا، كل، الى زوج كريم، وليس حتما ان الملتفت بسبب المال يكون غير بار كريم، وعاشتا في رخاء عريض وسعادة غامرة.

وعرفت غنيمة الآن عاقبة فعلة سالم.. لقد أنقذ حياة حصة فعلا من الضياع، فمع انه مات.. جاء ما يجعل الانقاذ مستمراً.

تقول غنيمة لحصة في احدى الزيارات غير المنقطعة بينهما:

ـ لا نستطيع الحديث في بيوتنا الجديدة كثيراً عن سالم الذي لا ينسى.. ولكن انظري كيف فعل وكيف جَنَيْنا، وتقول حصة:

ـ رحمه الله، لكن زوجي الجديد، مرة قال لي:

ـ لماذا تعظمون فعلة سالم.. فما الامر الا ان عمه مات، وورث ثروته، وورثتماها أنتما.

وترد غنيمة:

ـ ويحه.. ان في الحياة أسراراً.. فهل أقول لك: لولا زواج سالم بك لم يمت العم.

ـ لم يمت العم ؟؟!!

ـ أو.. لم يكن غنياً.. لم يهتد الى الوريث.

لم يصل المال.. اني احب فهم حوادث الأيام بسردها الطبيعي.. ولا احب تأويل كل شيء بحيث يمحي من الدنيا صبغ المروءة والكرم، وبحيث ينسى ويهمل.. لطف الله.

وتقول حصة:

ـ صدقت يا غنيمة...

ـ اننا لا نذكر سالما كثيراً كما قلت، ولكن سالما فتى خليجي ذو مروءة وكرم.. فيذكر ذكر الحكمة والقدوة، اذ بات مكروها ان يذكر ذكر النفس والفؤاد □

الهوامـــــش

١ ـ العروس يقال لكلا الزوجين العروسين، الرجل والمرأة، وكلمة «عريس» خطأ، عامية.

٢ ـ الثيـاب الاخـلاق: الثياب البالية.

٣ ـ الردة: رحلة الغوص الثانية في الموسم، ومدتها دون الشهر في أقصاها، وتكون بعد أشهر الغوص الكبير.

٤ ـ الهيرات جمع هير، بكسر الهاء: حقل المحار في البحر.

شمعة ظمأى.. بين الاجترار والابتكار

للشاعر الدكتور: أسامة عبدالرحمن

عرض: أبو عبدالرحمن بن عقيل الظاهري/ الرياض

لم أحتجْ الى أدنى حوار للاقناع منذ عرض عليَّ رئيس تحرير هذه المجلة الاستاذ عبدالله الغامدي فكـــرة تناول بعض الاصدارات التي تُهدى للمجلة بروح علمية نزيهة.

بل فرحتُ ورحَّبت بالفكرة قبل ان يستكمل حديثه، لأن في ذلك إرغاما لي على المتابعة فأكون كمن يقاد الى الجنة بالسلاسل.

ولم يدرْ بخلدي احتمال ان اكون مستهدفاً، وانه ربما عرض علي إنتاج أحبائي وأصدقائي فان صدّقتهم ــ بتشديد الدال ــ كنت مخادعاً، وإن صدَقْتهم ــ بتخفيف الدال ــ عكرت جو الصداقة.

إلا أنني تذكرت شرط الاستاذ الغامدي في اقتراحه، وهو الروح العلمية النزيهة.

فآليتُ أن ألتزم الشرط فلا أطمس حسنة تجنيا، ولا أموّه بما يظن ان حسنه مجاملة، وأن لا أقول إلا ما اعتقده، وهذه رسالة الناقد اذا كان الرائد لا يكذب أهله.

فحقّي على أحبائي وزملائي ــ بل أساتذتي أحيانا ــ أن يقدروا موقفي. وأول من يتناوله المبضع الظاهري في هذه المجلة استاذي الدكتور أسامة عبدالرحمن.

ولما كان حديثي عن ديوانه الأول «شمعة ظمأى» فإنني أتوسل الى قلبه الكبير بخبر أختصه به، وهو انه لو قدر لي شخصيا ان أنقد ديواني الأول «النغم الذي أحببته» لما خلا نقدي من جلافة ولكنت قاسيا مع نفسي، لأن نشري لهذا الديوان البكر من الغلطات.

على انني بفضل الله أحسنت العقبى باشعار تلت ذلك الديوان البكر..

وهكذا الدكتور اسامة لا أشك ــ ولا يشك كثيرون غيري ــ في شاعريته، لا سيما قصائده الأخيرة التي نقرؤها في الصحف كقصيدته عن البطولات الرياضية.

أمّا ديوانه البكر «شمعة ظمأى» فلن أرحمه، لأنني لن أرحم نفسي لو تناولت «النغم الذي أحببته».

وهـــــذا غاية الانصـــاف.

وناحية أخرى وهي أنني أثق سلفا برحابة صدر الدكتور، وأثق بحسن ظنه في مقصدي.

ومن هاتين الثقتين فسأعمل المبضع والله يعين الدكتور، ثم في النهاية له العتبى حتى يرضى!!

بعد تصفحي الأولي للديوان رأيت نفسي محصورا بغير اختيار بين قضيتي الاجترار والابتكار، لأن واقع الديوان فرض عليّ هاتين القضيتين.

ونظرتي الى القضيتين مشتق من فلسفتي في القيم التي تبنى عليها المعادلة النقدية في فن الشعر.

فالقيمة الجوهرية لإبداع الشعر وتفسيره وتذوقه مشتقة من المعايير الجمالية. وينظر لقيمتي الحق والخير من ناحيـــة الاستحسان الذي هو معيار جمالي.

وبما أن الجمال في ذاته إحساس وشعور وإثارة فقد أصبح الإيحاء من أهم قيم الشعر، لأن الجمال ليس تفكرا ولا سلوكا وإنما هو انطباع.

وإنما ينظر لقيمتي المنطق والأخلاق حقا وباطلا وخطأ وصواباً وصدقا وكذباً وخيراً وشراً حينما ننظر الى الشعر مضمونا يحاسب بمنطق الالتزام.

إن الشعر في جماله حرية فنية تعتمد على الموهبة والخبرة الفنية.

كما انه في جلاله قيود علمية تعتمد على الثقافة والفكر والخلق ــ بضم الخاء ــ إلا أن النظرية الأدبية لا تعبأ بجلال

المضمون حتى يتحقق جمال الشكل، فإذا لم يحقق الشعر القيمة الفنية ــ وإن سمق مضمونه ــ أصبح كالعلق النفيس مصرورا في ثوب خلق متعفن.

ولا استثني من هذا التعميم سوى حالات فنيّة مزدوجة يكون فيها الجمال الفني هو نفسه جلال المضمون العبقري كنوادر الحكمة والأمثال والمفارقات المعتمدة على الحدس الصائب أو قوة الفكرة، ونقيض الايحاء المباشرة، فإنها من أعظم المنغصات في دنيا الفن.

وحينما تكون المباشرة لا يبقى في القصيدة ــ على سبيل الافتراض ــ من عناصر الفن غير البحر المأثور والقافية المألوفة، والموسيقى الداخلية التي هي من قيم اللغة وظاهراتها، وهذا العنصر الأخير نعمة يهبها الله لمن يشاء إلا أنه لجمالها كانت تغطي قصورا فنيا كثيرا في عمل الأسلاف، وقد برزت هذه الظاهرة عند البحتري ومهيار وابن هانىء والمهندس أخيرا.

ولا أحصي مباشرة التعبير في ديـوان «شمعة ظمـأى» لأســتاذي الدكتور أسـامة فمن ذلـك قولـه في قصيـدة «يا من أحب»:

قلبي بحبـك يخفـق والشوق فيـه يُصَفِّقُ
ويكاد من فرط الهـوى ومن اللواعج ينطـق

فالمضمون جملة خبرية تقريرية يخبرنا أن قلبه يخفق بالحب ويصفِّق الشوق فيه ويكاد ينطق من فرط شوقه.

فهذا كلام يقدر عليه كل أحد، وإنما تميز الشاعر بمعاناة الصنعة من ناحية صب الألفاظ في القالب الوزني الموروث، ومن ناحية استحضار كلمات على روي ينطق وآخر حرف فيها.

وعلى هذا التقرير المباشر تنحو القصيدة كلها وإنما يستجد عندنا بعض المتغيرات كقوله عن قلبه:

فبنور وجهك يشـرق

فهذا إيحاء بلا ريب، ولكنه لكثرة أمثاله في سالفة الشعر أضحى استرجاعا ولم يصبح ابتكارا.

والبيت الرابع والسادس والسابع معنى مكرر، وهو معنى عادي.

وفي صورة الكلام أصبح البيت السادس والســابع تفسيرا للبيت الرابع، وعلى أي حال فكل عباد الله يعرفون ان ما بعد الصد إما أمل وإما يأس!

والتشبيه اليتيم يريح من التقرير المباشر أما إذا كان عاديا مسترجعا فإنه زيادة مأساة كقول الشاعر:

ذكراك بين جوانحـي كشذا الخمائل تعبـق

ومن التقرير الذي مؤداه معنى عادي قوله:

إني هويتـك والهوى يحلـو إذا ما يصـدق

أي: إن الهوى حلو إذا كان صادقا!

فأي قيمة مضمونية ها هنا سوى الصدق.

نقول له صدقت كما صدق من قال:

الليـل ليـل والنهـار نهـار!!

ومثل هذه القصيدة في التقرير قصيدة «يا ذكريات الأمس» وإنما ورد فيها هذا البيت:

«يا وردة ركعت لها ريح الصبا»

فربما ظن الشاعر انه تفوق فنيا عندما عبر مجازا بكلمة «ركعت» فعسى أن لا يفوته الاعتقاد بأنه على سنة مأثورة لا حبة من قانون البلاغة العربية ومأثور شواهدها بحيث يصبح كثير من المجاز ــ وإن اختلفت ألفاظه ــ حصيلة ثقافية او محاكاة لحصيلة ثقافية، ولا يكون عملا إبداعيا أبدا.

قال ابو عبدالرحمن: لهذا عانيت كفاحا مرا لمن يهاجمون شعر الحداثة باطلاق وبلا استثناء، لانني رأيت في المختار من شعر قمم الحداثة نماذج لنظريات فنية مبتكرة اصبح بها الشاهد مبتكرا، لان معاناة شواهد لنظريات فرغت منها كتب البلاغة وكتب النقد الأدبي القديم لن يحقق الا نسبة قليلة من الابتكار بعد دوران عقرب الشعر ثلاثة عشر قرنا ونيف قبلها قرنان!

وقصيدة «تباريح الهوى» يظهر انها التفات لمقطع من الأطلال للدكتور ابراهيم ناجي، وهي صالحة للغناء لحلاوة موسيقاها الداخلية، وهي من الوصف الغزلي، وليست من معاناة النسيب! ونظرية أدب الحداثة لا تقيم وزنا لأمثال هذه النماذج.

وقصيدة «الرصيف» قصيدة ثائرة تلعن المواخير والعابرين اليها، فقد رأى الهوى العذري تمضغه وتلفظه الذئاب الكاسرة. يعني الذئاب التي تخنق ولا تأكل.

الموضوع طريف وحيوي ولكن الشاعر قصر في إثرائه فكرا وعاطفة.

وهكذا قصيدة «الحلم الاول» سوى البيتين الأخيرين، وهما:

تموت الشمس مغرمـة على أهــــداب آرام
ويهوى البدر مصروعا بما في الكرم والجــام

فهما جميلان بلا ريب وإن كان المهندس علي محمود طه فتق هذه المعاني في شعره لا سيما قصيدته «القمر العاشق».

وفي قصيدة «الأمس» ربما توقع الشاعر انه جدد في معاني الوصف الغزلي لما ورد فيها من تشبيهات مترادفة بما مضى وانقضى بسلام، وهي أطياف الخيال، وارتعاشات السراب، ورؤى التاريخ، والشبح الملفع بالضباب.. الخ.

ولكنها كلها في الواقع في حكم التقرير المباشر لأن هذه التشبيهات على سنة من المألوف البلاغي قاعدة وشاهدا.

أما قصيدة «هاك سيفي» فهي من القصائد التي تقرب الشاعر الى حظيرة المبتكرين، وإن كان أصلها ما تغنى به الفرس — وتابعهم شعراء العرب، والصوفيون — عن فلسفة احتراق الفراشة.

وهكذا قصيدة «الحب الممسوخ» ذات موضوع طريف الا ان الشاعر أثراه بجمل تقريرية فحسب وفي حكم الايحاء اللمحة والايماء الى المأثور كقول شاعرنا اسامة:

(لا تفتنيني إنني قيس ومالي مهجتان)

محيلا الى قول قيس:

لو كان لي قلبان عشت بواحد   وتركت قلبا في هواك يعذب

وحكم هذه القصيدة حكم ما أجملته عن حال قصائد الشاعر في الوصف الغزلي، وإنما الجديد في موضوعها الرمزي من تقديس للحب العربي العريق وزهد في الحب الحديث المرتبط بزرقة العيون!!

وكلّ هذه القصائد تدور على الحب مع إشراك للنجم في اللوعة، والجامع المشترك هو التقرير والمعاني العادية، وبعضها ساذج.

وهناك بيت يغري بحلاوة معناه آخر قصيدة «يا حبيبا» وهو قوله:

لو أتاني الحب سهلا طائعا   لتأبَّت مهجتي أن تتبعه

فهذا معنى جميل ولكنه لا يرتبط بتجربة.

ومعاني القصيدة متناقضة فهو مرة لم يحس بالحب، وهو مرة محس ولكنه غير مبال به ثم يأتي هذا المعنى الساذج الشبيه بتفكير الأطفال:

هاك قلبي مضغة شفافة   كل ما فيها خيوط طَيِّعَه
ثم جرِّعه بكفيك الأسى   كيف يروي الحبَّ من لم يجرعه
اسكب اللوعة في أجزائه   وانفث الحرمان واسفك أدمعه

على ان الشطر الأول يثير الغثيان.

ومن النظم قصيدة «يا بحر» مع انني لم اتصور هذا المعنى:

سيعيد نظرته الندى   ويعيد رونقه الغرق؟!!

وهكذا تماما أقول عن بقايا القصائد في الأوصاف الغزلية وهي «احلام عاشق» و«شهيد العاطفة» و«سأسير» و«إنني عشقت» و«خواطر رومانسية» و«نفضت الحب يا سلمى» و«رسالة الى حبيبة» و«ليلائي» و«محروم» و«لم انكرت الهوى» و«يا فتنة تشقي الأنام» و«كل يحنّ الى ليلاه» و«الحب الوفي والاغتراب» و«أنا لن أجحد ذكرى حلوة».

وهكذا بقية قصائد الديوان ذات المضمون الالتزامي، فما لم أذكره او اقتبس منه فهو انموذج لما أطلقته في هذه الدراسة من احكام.

وسنّتي في هذا سنّة المنطقيين الذين يرون المثال الشاهد شارحا لا حاصرا، إلا انني لن اخلص الشواهد لقصائد الوصف الغزلي، بل اذكر هذا الأنموذج من قصيدة وطنية التزامية هي قصيدة «يا دهر».

يقول شاعرنا:

بني العروبة هيا للرقي بنا   فنحن للعز مذ كنا ومذ كانا
حثوا الركاب الى أمجاد سامقة   فوق المجرة تعلو في الورى شانا
وحادث الدهر كونوا عنده أحدا   ولاحتمال صروف الدهر ثهلانا
هبوا على الغرب لا تخشوا جحافله   فقد أباح الحمى ظلما وعدوانا
ففي الجزائر كم أردت مجازره   في خضر جناتها حورا وولدانا
وفي فلسطين كم أجرى الدموع دما   وكم أذل بها شيبا وشبانا
وكم عدا في عُمانٍ غير مكترث   على الديار وكم بالنار أصلانا
ولا تهابوا الوغى فالمجد مجدكمو   اذا عرضتم له الأرواحَ أثمانا
وارموا على نيل الاستقلال أنفسكم   في كل صعب فكم صعب بكم هانا
بني العروبة كونوا كيفما اختلفت   أسماء أوطانكم في الحق اخوانا
ووحدوها صفوفا طالما افترقت   وامضوا الى المجد ركبانا ومشيانا
ولا تنوا في طلاب الحق او تهنوا   واسترخصوا فيه أرواحا وأبدانا
من الخليج عرين العرب موطنهم   الى المحيط فكونوا فيه أعوانا

إذا ألـمّ بنجـد حـادث جرحت
آلامه رغـم أنف البعد لبنانــــا
وإن بكـى النيـل دمعا سال مندفعا
دمع يفيض بوادي العاص أحزانــا
وإن نفت عن عمــان النوم كارثة
جفا الكرى وأصاب السهد تطوانا
يا ليت قومي مما قد أحاق بهـــم
يستيقظون فــإن الصبح قد بانــا

فيـا أيها الأحباب إنما يميز بين النظم والنثر غير الفــني البحر والقافية فحسب. وهكذا تكون الأبيات السابقة ـ لولا الوزن والقافية ـ بيانا عسكريا بنثر عادي إلا أنه حماسي ليس فيه فكر ولا خيال ولا إثارة جمالية.

فموجز المعنى: أيها العرب هيا للرقي لأننا أهل للعز مذ كنا، وحثوا ركابكم لنيل أمجاد تعلو فوق المجرة.. الخ.

مع ان هناك تزييفا للواقع بسبب ضرورة البحر والقافية، وهو دعوى ان العرب للعز مذ كان العز، فليس هذا بصحيح، لأن العز وجد قبل خلق الله للعرب وتحمله الرسل والأنبياء عليهم الصلاة والسلام وأتباعهم رضي الله عنهم.

وإنما المقبول ان العرب أهل عز مذ كانوا هم، ثم كان لهم كل العز مذ جاء الاسلام.

والمعاني في الأبيات الأخيرة أخلق جدتها شعراء الوطنية قبيل وبعيد الحرب العالمية الثانية فهذه هي عيوب المباشرة والتقرير.

والشاعر مشكور مأجور ـ إن شاء الله ـ في مضمونه الالتزامي، لأنه أفصح عن عقيدة سليمة وانتماء شريف.

إلا انه لم يفصح عن هذا الشرف بإيحاء فني جمالي، لهذا كان نظما.

وقصيدته (رد على جولد برج) بدأت بمطلع حماسي رائع هو قوله:

قــل لي بــأي مبــادىء تتشدق
وبــأي عـدل في المجامـع تنطـق؟
هــل يملـك الطاغوت غير ضلاله
ومـتى استقام مع الضلالة موثـق؟
يزجـي الى السكـين عطر ثنائـه
والى الهــوى المذبوح لا يتطــرق
عجبـا تبختر في الضلال بيانــه
وجـرى بعلقمـه اللسـان الأذلق!!

إلا أن بقية القصيدة لم تسر على هذا المستوى.

ويريد الشاعر ان يتخذ موقفا من حديثه، فيهجر الحب بمألوف بعض المجتمعات في هذا العصر. ويشمئز من غموض الشعر لأنه يحب وضوح الصحراء.

وقد لمح لهذين القصدين في قصيدته «الحب الأول» فلا ضير عليه في هذا الموقف.

ولكن أين هي الشاعرية التي تجعل لهذا الموقف جمهورا من خلال سحر فني؟!

إنّ من حسنات شعر الحداثة ـ والمقياس روائعه لا أوشابه ـ تصفية القصيدة من الفضول فلا يضطر الشاعر الى ان يقول كما في قصيدة « أنا من ضيع نفسه »:

أنا من ضيــع عمــره   أنا من ضيــع نفســه

أو يقول كما في « رسالة الى برتراند رسل »:

أتراهـا نعــــرات   أم تراهـا عصبيــــة

فأي فرق بين النعرة والعصبية؟

ومن حسنات شعر الحداثة ان يظل الشاعر دائما مبتكرا لا مجترا.

ومعنى هذا ان يجعل للإحساس الجمالي دائما موضوعا جديدا غير اجترار المأثور او محاكاته.

أن يخصب البلاغة بالنظرية والشاهد معا دون ان يكون همه محاكاة شواهد النظرية المألوفة.

وأذكر أنني عرضت لقرائي نماذج كثيرة لابتكارات النظرية والشاهد في تحليلي لعدد من قصائد رواد الحداثة كقصيدة « سوق القرية » للبياتي.

وفصّلت بين عبقرية الشعر العمودي المأثور وبين استجرار عبقريته بعد ملل القرون وبعد إثراء العصر الحديث للقيمة الجمالية.

إنّ غاية الشاعر العمودي المعاصر ـ اذا انطلق في حدود النظرية البلاغية والنقدية السالفة ـ ان يقال له اذا أجاد في النهاية:

أحسنت المحاكاة.

لأن قصارى جهده حذق التقولب مع اعاريض الخليل وقوافيه، واذا لم يرد المباشرة فقصارى جهده ان يتجوز ويستعير ويشبه ويصف وفق النظرية المألوفة، وإذا لم يرد التنكر لكيانه فقصارى جهده ان لا يلحن وأن لا يكون عامي التعبير.

ولكنه في كل هذا يستجر، لأنه وفق نظام قاعدة، أو يورد المأثور في سياق آخر، او يحاكيه.

عندما يقول شاعرنا مثلا في قصيدة (رسالة الى أم):

فاذا اخضـــر فهـــذي نعمــة تُعزى اليـــك

فهو يستجر وإن لم يشعر قول زهير

« وهل ينبت الخطي الا وشيجه »

وكذلك البيت الذي قبله: فما كان من خير اتوه.. الخ، وكذلك ما اشتهر من هذا المعنى.

يكون الشعر حينئذ من مناولة الذاكرة وليس من قدرة الفكر والخيال، ولا من رشح العواطف.

وبعض الناقدين ذوي العقل المعيشي يتخلصون من رسالة النقد ويلجون سرداب المجاملة حتى لا ينقطع ما بينهم وبين محبيهم من خيوط الصداقة الرقيقة، وتكون وسيلتهم في التخلص بحيلة لئيمة عندما يدرسون من الديوان موضوعاته لا قيمه النقدية فيضعون رسما بيانيا لقصائد الغزل وقصائد الرثاء، وقصائد القضايا التاريخية.. الخ. ويؤرخون لحياة الشاعر من شعره، ويضعون لادبه او مسيرته مراحل، فالشاعر في تلك القصيدة محبور بالوصل، وهو في تلك القصائد يائس معذب، وهو في القصيدة الثالثة ثائر على الحب.. وهكذا وهكذا.

وهـذا العمل التاريخي التوثيقي الاستنباطي عمل ثقافي بحت بعيد عن مقتضى النظرية النقدية.

وإنما يكون متمما لنظرية النقد التفسيرية حينما يكون للشاعر قضية عاناها وعبَّر عنها بشعره، ولم يتمثلها بالوصف فحسب.

فمثلا المتنبي ذو أحداث تاريخية ومقاصد سياسية جعلته يهجو ويمدح وينثر الحكمة ويسخر ويتغزل.

فها هنا نحتاج للرافد الثقافي لنفهم شعره. وشوقي مدح الخديوي عباسا، وتعاطــف مع الخلافة الاسلامية، وتغنــى بالحضارة الفرعونية، وجمع بين الشعر الاسلامي وشعر المجون. وكل هذه تناقضات نحتاج في إزالتها الى الرافد الثقافي فنؤرخ لمراحل سيرته لنرى ان في اخلاصه المديح لعباس اخلاصا لمبدأ الخلافة الذي تحمس له عباس نفسه.

وان شعره الاسلامي عاطفة صادقة إلا أنه اضطر لشعر المجون لما أنسه من واقع صحبته لممدوحه.

وانه تغنى بالحضارة الفرعونية استجابة لتيار الوطنية الذي عاصره فترة من عمره.

وأترك شمعة أستاذي الدكتور ظمأى الى أن أرشف ريه العذب في دواوين قادمة، وله حبي وتقديري، ومني الاعتذار، وعليه المعذرة والله المستعان □

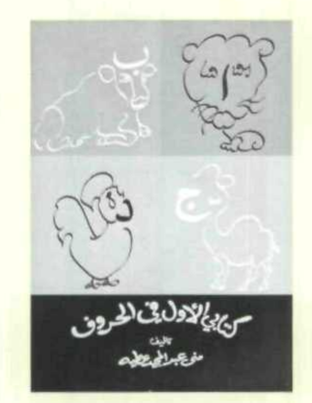
★ «**امواج واثباج**» للاديب السعودي، عبدالفتاح ابو مدين، ويمثل الطبعة الثانية لهذا الكتاب الذي اصدره عام ١٣٧٨هـ، وقد جمع فيه موضوعات مختلفة، تتفق والزمن الذي كتبت فيه. ولكن موضوعاته لا زالت ترتبط بالحاضر، فالمتغيرات تظل نسبية. وتشمل مقالات ادبية واجتماعية ونقدية، تتسم بالصراحة والجدية في طرح الحلول للمشكلات الاجتماعية، ويقع الكتاب في ٥٦٥ صفحة من القطع المتوسط، وهو من اصدارات النادي الادبي الثقافي بجدة □

★ عن النادي الادبي بالرياض صدر للاستاذ محمد بن سعد الدبل ديوان شعر بعنوان «**معاناة شاعر**». يقع الديوان في ١١٤ صفحة ويضم بين دفتيه ٥٢ قصيدة ذات أغـراض متنوعـة. ومنهـا الشـعر الدينــي والاجتماعي والوطني والغزلي □



★ ومن مطبوعات تهامة صدر ايضا كتاب بعنوان «**العربي في الصحافة الامريكية**» للاستاذ غازي زين عوض الله، ويقع في ١١٨ صفحة. وفيه يتحدث المؤلف عن الصورة الذهنية عن كل من العرب واسرائيل وخصائصهم كما ظهرت في المقالات الافتتاحية لبعض الصحف الامريكية بين عامي ١٩٦٠م و ١٩٨٢م. كما يسعى للكشف بينها وبين التغييرات التي شهدتها العلاقات العربية الامريكية في تلك الفترة □

كتب مهداة

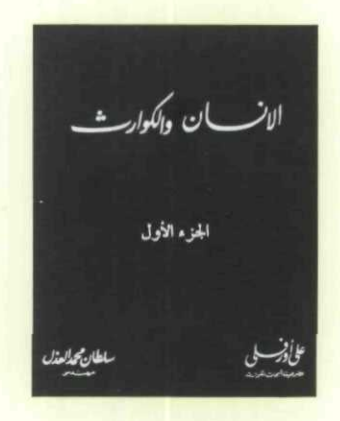


★ الجزء الأول من «**كتابي الأول في الحروف**» من تأليف السيدة منى عبدالمجيد عطيَّة، إحدى مؤسِّسات روضة الأطفال النموذجية ـ «واحة الطفولة» ـ في الخبر.. ويعدُّ هذا الكتاب من أحدث الكتب لتعليم حروف الأبجدية للصغار الذين تتراوح أعمارهم بين ثلاث وسبع سنوات. وقد عمدت المؤلفة في اعداد كتابها الى انتقاء الكلمات من واقع البيئة التي يعيش الطفل في وسطها، وعرضها في رسوم وأشكال ملونة تيسر على الطفل استيعاب الحرف وكيفية نطقه بصورة سليمة.. □

★ «**انهم يطرقون الأبواب**» مجموعة قصص قصيرة للاستاذ محمود مفلح ونشر مكتبة الأديب ـ الرياض. ويقع الكتاب في مائة صفحة ويضم تسع قصص اجتماعية ذات مواضيع مختلفة.

★ «**الحجاز واليمن في العصر الايوبي**» للدكتور جميل حرب محمود حسين ونشر مؤسسة تهامة. ويقع الكتاب في ٢٦٤ صفحة. وقد قسم المؤلف كتابه الى اربعة فصول يتحدث في الأول منها عن الحياة السياسية في الحجاز واليمن في العصر الايوبي وفي الثاني عن الحياة الاقتصادية، وفي الثالث عن الحياة الدينية والفكرية، وفي الرابع عن الحياة الاجتماعية خلال ذلك العصر □

★ «**نشأة العلوم الطبيعية عند المسلمين في العصر الاموي**» للاستاذ لطف الله قاري وتنفيذ دار الرفاعي للنشر والطباعة. يقع الكتاب في ٢١٤ صفحة. وفيه يتحدث المؤلف عن الثقافات العربية والاجنبية في العصر الاموي وتمازجها، وكذلك عن الترجمة وعلوم الفلك والكيمياء والطب وعلوم الحيوان والتقنية والصناعات والهندسة والعمران وغيرها من المواضيع ذات العلاقة □



★ «**الانسان والكوارث**» للأستاذين علي اورفلي وسلطان محمد العذل. والكتاب جزءان يضمان اكثر من الف صفحة من الحجم الكبير. ويتحدث المؤلفان في هذا الموضوع باسهاب، وقد جمعا الكثير من المعلومات عن الكوارث الطبيعية الكبرى كالزلازل والاعاصير وتصدع السدود وثورات البراكين والامواج الزلزالية، واثر هذه الكوارث على الانسان والمنشآت، كما تحدثا عن طرق الحماية والاستعداد والتخطيط لمواجهتها والسلوك الواجب اتباعه واسلوب التدخل الفوري لكل نوع من هذه الكوارث الطبيعية والتقنية □

★ «**كيف تنشىء مزرعة دواجن**» تأليف المهندس الزراعي محمد سيد أحمد حنفي، ونشر دار المجمع العلمي في جدة. ويقع الكتاب في ٢٨١ صفحة. وفيه يتحدث المؤلف عن الطرق الحديثة لتربية الدواجن وأهميتها الاقتصادية وأنواعها ووسائل تغذيتها وأمراضها وكثير مما له علاقة بها □

★ «**الادارة والعلاقات الانسانية**» للاستاذ سليمان عبدالرحمن الجبهان. يقع الكتاب في ١١٦ صفحة. وفيه يتحدث المؤلف عن نشأة العلاقات الانسانية وتطورها وأسسها والخصائص النفسية للسلوك الانساني وعلاقتها بالادارة. ويتحدث كذلك عن ادارة الافراد والادارة العلمية والتدريب والاجور وما الى ذلك من المواضيع ذات العلاقة. والكتاب من مطبوعات تهامة لعام ١٤٠٦هـ □

★ وصدر في دمشق للاستاذ ياسر الفهد كتاب بعنوان «**الموجب والسالب في الصحافة العربية**» ويقع الكتاب في ٢١٦ صفحة. وقد قسم المؤلف كتابه الى خمسة فصول هي: الصحافة العربية ـ واقعها ومستقبلها، آراء في الصحافة والكتابة، دوريات المنظمات العربية للتربية والثقافة والعلوم، مجلات المؤسسات والجامعات، ومن مكتبة الصحافة والاعلام □

★ وصدر في تونس للدكتور محمود طرشونة كتاب بعنوان «**مدخل الى الادب المقارن وتطبيقه على الف ليلة وليلة**». ويقع الكتاب في ١٤٧ صفحة. وقد قسم المؤلف كتابه الى قسمين، يتحدث في الاول منهما عن الادب المقارن، وفي الثاني عن الف ليلة وليلة أدبا كونيا □

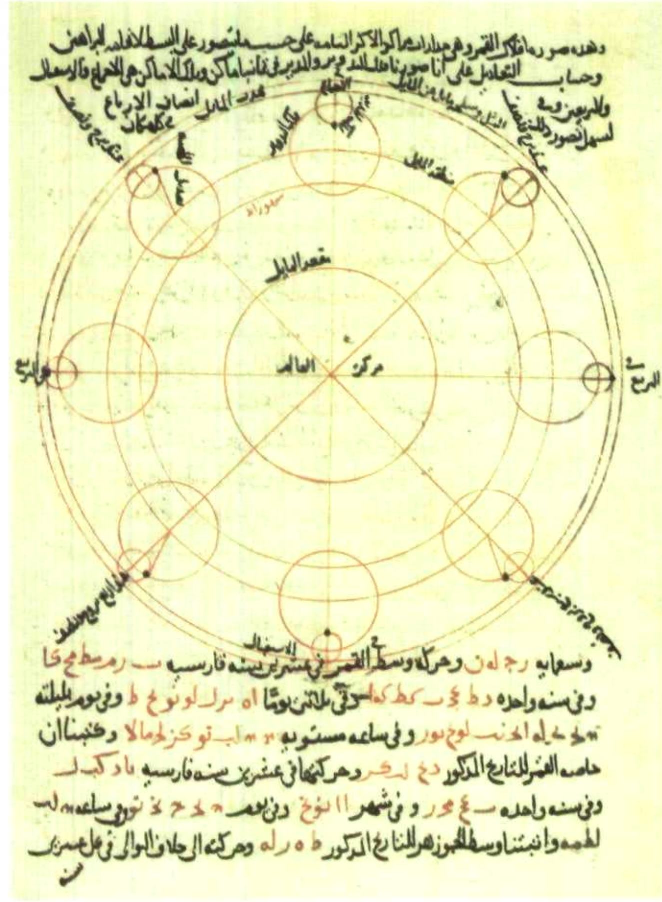
العلماء العرب والمسلمون .. والانجازات الفلكية في العصور الوسطى

في الوقت الذي كانت فيه أوروبا تغط في سُبات عميق ، بلغ علماء العرب والمسلمين ، في عصور الظلام التي لفّت أرجاء أوروبا ، شأواً بعيدًا في مختلف المجالات العلميّة ، وحملوا مشعل الحضارة الإنسانية زهاء ثمانية قرون ، فكان لهم دورٌ بارزٌ في إرساء قواعد لكثير من العلوم المعاصرة ، ولاسيما العلوم الفلكيّة ، التي بنوها على أساس متين من البحث والتّجربة ، وغدت اللغة العربية آنذاك لغة العلوم بلا منازع ، وبذلك حققوا الكثير في مجال العلوم الفلكيّة.

سليمان نصر الله / هيئة التحرير



صفحة من مخطوطة محفوظة في اكسفورد في انجلترا من كتاب لابن الشاطر العالم الفلكي المشهور ، يبين فيها أطوار القمر في دورانه حول الأرض .



رسم يبين القبة السماوية في دورانها حول الأرض كما ارتآها علماء الفلك الأقدمون لشرح حركة الشمس والنجوم .

رغم ما لحق علماء العرب والمسلمين من حيف وظـــلم من مؤرخي العلوم، ولا سيما الغربيين منهم، فـــان المنصفين منهم يعترفون لهم بالفضل، فراحوا في الآونة الأخيرة يُبيِّنون مدى اسهام هؤلاء العلماء في دفع عجلة الحضارة الانسانية، حتى بلغت ذلك المستوى الرفيع الذي نشهده اليوم، وخاصة في مجال العلوم الفلكية والفضائية. واذا كنا ننحي باللائمة على بعض مفكرينا العرب، لتقصيرهم في تبيان دور علمائنا العرب والمسلمين الأوائل في مختلف مجالات المعرفة الانسانية؛ فعزاؤنا اليوم هو أننا نجد نفراً من العلماء المخلصين الغيارى على تراث أمتهم الاسلامية، ممن أكبوا على دراسة هذا التراث تحقيقاً وتمحيصاً، وخرجوا لنا بمؤلفات قيمة، تكشف لنا دورَ العلماء المسلمين السابقين في شتى المجالات العلمية، وحملَهم لواء المعرفة لفترة أربت على ثمانية قرون، وقيامَهم أثناءها بغربلة تراث الانسانية السابق ونقدِه وتطويرِه والاضافةِ اليه، وإرساءهم بذلك قواعد النهضة العلمية المعاصرة. واذكر على سبيل المثال لا الحصر، الجهود الكبيرة التي بذلها الدكتور علي عبدالله الدفاع، عميـد كلية العلوم بـجامعة البترول والمعادن بالظهران، والاستاذ الزائر بكلية العلوم بجامعة الملك سعود في الرياض، في سبيل تبيان اثر علماء العرب والمسلمين في تطوير كثير من العلوم كالرياضيات، والطب، والفلك، وغيرها. كما اننا نجد اليوم نفرا من المفكرين الغربيين المستشرقين، ممن أبرزوا فضل علماء العرب المسلمين على كثير من العلوم الانسانية المعاصرة اذكر منهم العالم الفرنسي المسلم «موريس بوكاي» الذي نشر كتاباً باللغة الفرنسية سنة ١٩٧٨م وترجم الى الانكليزية، والعربية بعنوان «التوراة والانجيل والقرآن والعلم»، اثبت فيه بوضوح مخالفة جميع الاشارات العلمية في كل من التوراة والانجيل لمعطيات العلوم الحديثة، وتوافق الاشارات القرآنية في هذا المجال مع حقائق العلم الثابتة توافقا معجزاً مذهلا. واذكر ايضا المؤرخ المشهور في تاريخ العلوم «وايدمان» الذي قال: «ان العرب اخذوا عن اليونان بعض النظريات، فأحسنوا فهمها، ثم طبقوها على حالات كثيرة متباينة، واستنبطوا نظريات جديدة وبحوثاً مبتكرة، فأسدوا الى العلم خدمات لا تقل عن تلك التي تأسست من مجهودات نيوتن وفراداي». أما في مجال العلوم الفلكية خاصة، فقد وقعت بين يدي مؤخراً على بحث ممتع استعرض فيه الكاتب الامريكي الذائع الصيت، «اوين جنجريتش ــ Owen Gingerich» باسهاب ما قدمه علماء العرب والمسلمين في مجال الفلك قائلا: «في الوقت الذي اخذت فيه العلوم الفلكية تخبو في اوروبا العصور الوسطى، راحت هذه العلوم تزدهر في ارض الاسلام ايما ازدهار.



ففي فترة لاحقة تعلم الفلكيون في عصر النهضة الاوروبية وأفادوا كثيراً من مصنفات العلماء العرب والمسلمين وبحوثهم المستفيضة في هذا المجال، هؤلاء العلماء الذين لم تقتصر جهودهم على الحفاظ على ما وصل الى ايديهم من مؤلفات العلماء اليونان في علم الفلك، بل درسوا ذلك التراث العلمي بامعان، وترجموه الى اللغة العربية، وصححوا ما فيه من أخطاء، ثم أضافوا اليه ثروة علمية هائلة، توصلوا اليها عبر منهج علمي تجريبي أصيل. ومؤرخو العلوم اليوم الذين يستعرضون تطور العلوم الفلكية، منذ عهود موغلة في القدم حتى عصر النهضة الاوروبية، كثيراً ما يشيرون الى الفترة الممتدة من القرن الثامن الميلادي الى القرن الرابع عشر بانها فترة او عصر «علم الفلك الاسلامي»، فخلال هذه الفترة انحصر النشاط الفلكي في بلدان الشرق الأوسط وشمال افريقيا والاندلس، في حين أخذ الوهن يدب في أوصال اوروبا الغارقة في عصور الظلام، اذ اخذ مشعل الثقافة القديمة على ايدي العلماء المسلمين، يزدهر فأبقوه مشتعلا لبضعة قرون، لينتقل منهم الى ايدي علماء عصر النهضة الاوروبية».

ويعزو الكاتب المذكور ازدهار العلوم الفلكية في البلدان الاسلامية الى عاملين احدهما، القرب الجغرافي من الثقافة اليونانية، وتسامح الاسلام مع العلماء غير المسلمين، الأمر الذي شجع علماء العرب والمسلمين على ترجمة معظم النصوص العلمية الاغريقية الى اللغة العربية وعلى رأسها كتاب «المجسطي» لبطليموس، الذي يعتبر قمة في علم الفلك القديم. أما العامل الاخر فيكمن في الاسلام ذاته، الذي كان تأثيره قوياً وواضحاً من حيث رفعه للمستوى الفكري للعرب، وحثه على طلب العلم، وتدبر هذا الكون الفسيح الذي أبدعته يد الله سبحانه وتعالى، واستكناه اسراره.

فالقرآن الكريم أتى على ذكر كثير من القضايا الفلكية، ففي سورة «يٰس» يقول سبحانه وتعالى: ﴿ **والشمسُ تجري لمستقر لها ذلك تقديرُ العزيزِ العليم. والقمرَ قَدّرْناه منازِلَ حتى عاد كالعُرْجُونِ القديم. لا الشمسُ ينبغي لها أن تُدرِك القمرَ ولا الليلُ سابِقُ النهارِ وكُلٌ في فَلَكٍ يَسْبَحون** ﴾[1]. وفي سورة «يونس» يقول الحق تبارك وتعالى: ﴿ **هو الذي جعل الشمسَ ضياءً والقمرَ نوراً، وقَدَّرَه منازلَ لِتَعْلَموا عددَ السِّنين والحساب، ما خلَق الله ذلك إلا بالحق، يُفَصِّلُ الآياتِ لقوم يعلمون. إنّ في اختلاف الليلِ والنّهارِ وما خلَق الله في السموات والأرض لآياتٍ لقوم يتّقون** ﴾[2]. فكانت تعاليم الاسلام وفرائضه تقتضي معرفة واسعة في الفلك، فأوقات الصلاة واختلافها بحسب الموقع الجغرافي، واتجاه المسلمين الى الكعبة في صلواتهم، ورؤية هلال شهر رمضان والصوم، وصلاة الكسوف والخسوف، وما شابه ذلك؛ اقتضى من علماء المسلمين معرفة كثير من القضايا الفلكية كعرض المكان الجغرافي، وحركة الشمس في البروج، وسمت القبلة، وقد اضطروا الى بحثها في مسائل عويصة متصلة بشروط رؤية الهلال وأحوال

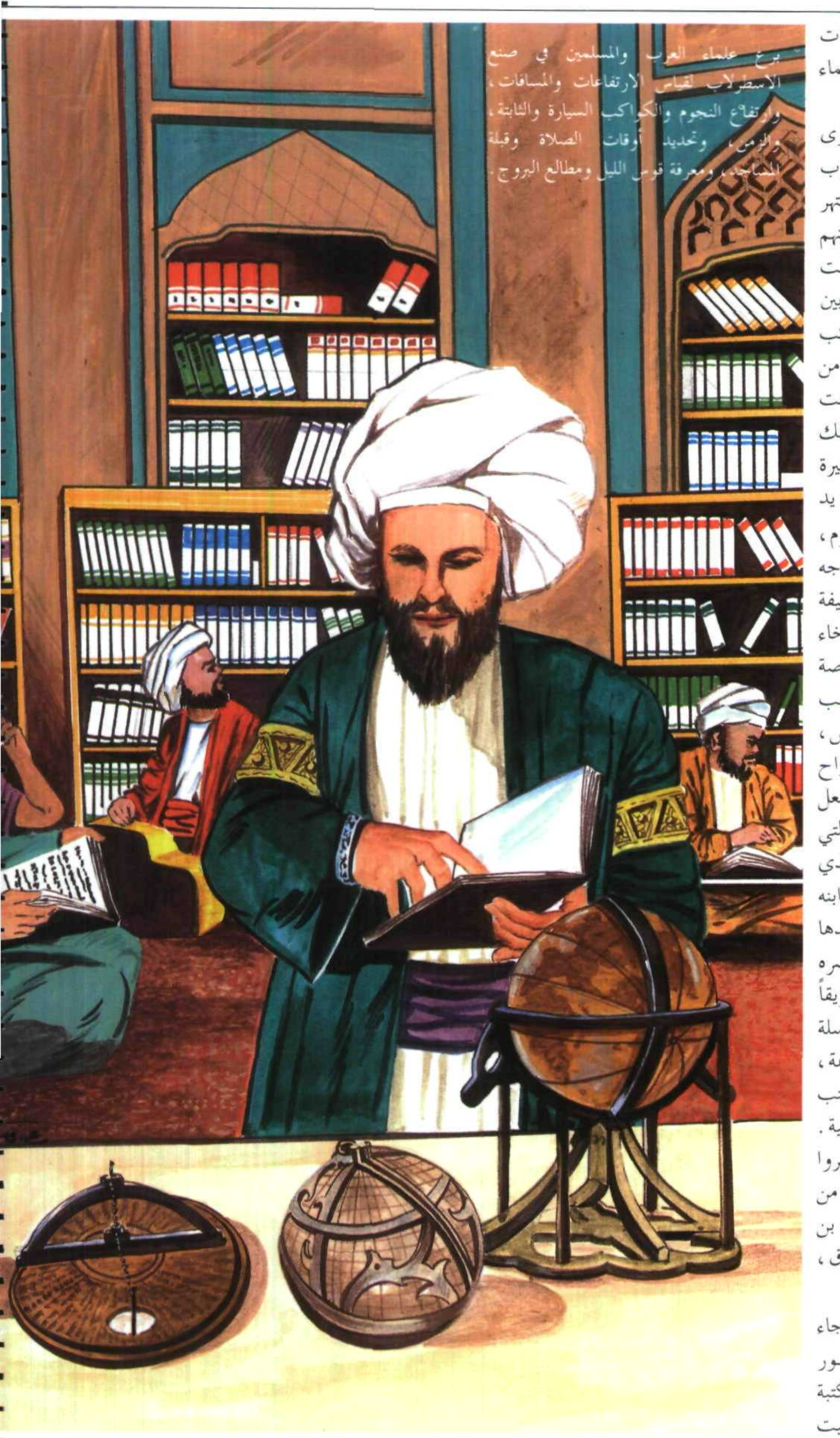
(١) سورة يٰس / الآيات ٣٨، ٣٩، ٤٠.

(٢) سورة يونس / الآيتان ٥، ٦

الشفق، فبرزوا في ذلك، وابتكروا حسابات وطرقاً بديعة لم يسبقهم اليها أحد من علماء اليونان والهنود والفرس.

أما من الناحية التاريخية فيعزى ظهور علم الفلك الى العرب القدماء في بلاد ما بين النهرين. فقد اشتهر البابليون والكلدانيون بالعلوم الفلكية، وعنهم اخذ اليونان، والهنود والفرس، وقد خلطت هذه الأقوام بين الفلك أو علم النجوم وبين التنجيم، اذ ربطت حركات الكواكب وأبراجها بما يجري على سطح الأرض من احداث وحظوظ سعيدة أو تعيسة. وكانت جهود علماء المسلمين في دراسة علم الفلك حرصا منهم على فهم آيات قرآنية كثيرة تتضمن معالم الكون الفسيح، الذي ابدعته يد الخالق، بما فيه من شمس، وقمر، ونجوم، وشهب، وغيرها. وبلغ الزخم الفلكي أوجه في العصر العباسي وخاصة في عصر الخليفة المأمون، الذي شجع العلماء وكافأهم بسخاء على ترجمة المؤلفات الاغريقية القديمة، وخاصة كتاب «المجسطي» لبطليموس، وكتب سقراط، وأرسطو، وأفلاطون، وجالينوس، وارخميدس، وابولونيوس، وغيرهم. وراح الخلفاء العباسيون ينشئون المكتبات، ولعل اشهرها «مكتبة الحكمة» في بغداد، التي يُعْتَقَد ان الخليفة هارون الرشيد هو الذي انشأها، بَيْد أنّ أمْرَها اشتهر في عهد ابنه المأمون، لما بذله من عناية فائقة في تزويدها بجميع الكتب، التي أُلّفت أو ترجمت في عصره وعصر من سبقه. وكانت المكتبة تضم فريقاً خاصاً للترجمة والنسخ. وقام المأمون بمراسلة قيصر الروم وجلب ما عنده من كتب قديمة، وأمر بترجمتها عن الاغريقية، كما تُرْجِمَت كتب كثيرة عن السريانية والفارسية والسنسكريتية. ولعل اشهر المترجمين او المعربين الذين ظهروا في فترة حكم الرشيد والمأمون كانوا من المسلمين وغير المسلمين أمثال يوحنا بن ماسويه، وابن البطريق، وحنين ابن اسحاق، وعمر بن القرحان، وثابت بن قرة.

كما أنشئت مكتبات اخرى في أرجاء العالم الاسلامي في العصور المختلفة، ففي القاهرة أنشأ الفاطميون مكتبة «خزانة الكتب» التي كانت تضاهي بيت



برع علماء العرب والمسلمين في صنع الاسطرلاب لقياس الارتفاعات والمسافات، وارتفاع النجوم والكواكب السيارة والثابتة، والزمن، وتحديد أوقات الصلاة وقبلة المساجد، ومعرفة قوس الليل ومطالع البروج.

الحكمة البغدادية، ومكتبة «دار العلم» أو دار الحكمة. كما أنشأ الفاطميون في بلاد الشام مكتبة عرفت ايضا بـ «دار العلم» في طرابلس الشام. وانتشرت في بلاد الشام مكتبات أخرى صغيرة في أنطاكية وحلب ودمشق. وفي المغرب الاسلامي اطلق على المكتبة اسم «خزانة» واشهرها «خزانة القرويين». وفي الأندلس أسس الحكم بن الناصر مكتبة في قصره في قرطبة، وجلب لها الكتب من العالَمَيْن الاسلامي والاوروبي، وزاد عدد كتبها عن الاربعمائة الف كتاب. ويقول الكاتب الاوروبي «كونديه»: ان الاسبان عندما استولوا على قرطبة أحرقوا في يوم واحد نحو سبعين خزانة للكتب، فيها ما يزيد عن مليون وخمسين الف مجلد. هذه المكتبات الزاخرة بالكتب في أرجاء العالم الاسلامي، بجناحيه الشرقي والغربي، فتحت الآفاق واسعة امام كثير من العلماء العرب والمسلمين فراحوا يدرسون ويبحثون ويؤلفون، فارتقت جميع العلوم من طب، وهندسة، وفلك، وصيدلة، ورياضيات، وكيمياء، وغير ذلك.

لقد تُرجِم أول كتابٍ في علم الفلك في أواخر العصر الأموي، وهو كتاب «عرض مفتاح النجوم» المنسوب لهرمس الحكيم، وتمت ترجمته قبل سقوط الدولة الأموية بسبع سنوات.

وبظهور الدولة العباسية نشطت حركة الترجمة وارتقى علم الفلك، ووصل علماء العرب والمسلمين فيه الى بحوث قيمة وتطبيقات عملية واسعة. ففي هذا العصر امر الخليفة العباسي ابو جعفر المنصور، محمد بن ابراهيم الغزاوي بترجمة كتاب «السند هند الكبير» الذي يبحث في حركات النجوم ومطالع البروج والخسوف والكسوف وغيرها. وقد اختصر الخوارزمي هذا الكتاب وزاد فيه دراساته الخاصة، وصنع منه «زيجه» الذي اشتهر في كل البلاد الاسلامية. والزيج هو عبارة عن جداول فلكية يستدل بها على حركات الشمس والقمر والأرض والنجوم ومساراتها، ومواضع الكواكب في أفلاكها، ومعرفة الشهور والأيام والتواريخ الماضية. وتتضمن هذه الازياج المبادىء المقررة لمعرفة «الاوج»، وهو أبعد نقطة في مـــــدار الكوكب من الأرض، و«الحضيض» وهو أقرب نقطة من الأرض، ومعرفة الميول والحركات وكيفية استخراجها. ومن أهم هذه الأزياج: زيج ابراهيم الفزاري، أول عالم فلكي في الاسلام، كما انه صنع اول اسطرلاب في الاسلام، وتوفي عام ١٦١ هـ (٧٧٧م)، وزيج الخوارزمي، وزيج الطوسي، وزيج ابي الوفاء، وزيج ابن الشاطر، وزيج ابن يونس، وزيج البتاني، وزيج الفرغاني. كما وضع العلماء المسلمون في المغرب والأندلس جداول فلكية مشابهة مثل أزياج المجريطي القرطبي، والزرقالي الطليطلي الذي عاش في أواخر القرن الحادي عشر، وابن افلح الاشبيلي. وثبت ان الملك الفونسو اعتمد في أبحاثه وجداوله الفلكية على المصادر العربية بعد ان ترجمت الى اللاتينية، كما افاد منها غيره من فلكيي الغرب وعلمائه أمثال كبلر، وباكون، والبرتو ماجنو، وليوناردو دوفيبونوتشي وغيرهم.

وسع تقدم العلوم الفلكية أنشئـــت المراصد في أرجـــاء البــــلاد الاسلامية، فبنى الخليفة المأمون مرصداً عظيماً في حي الشماسية في بغداد، ومرصداً آخر على قمة جبل قاسيون بدمشق. وبنى الحاكم بأمر الله الفاطمي مرصدا على جبل المقطم قرب القاهرة. وكان هناك مرصد في اصفهان وآخر في انطاكية عمل فيهما البتاني، ومرصد ابن الشاطر في الشام، ومرصد المراغة الذي أشرف على بنائه نصير الدين الطوسي، ومرصد الغ بك في سمرقند، وكثير غيرها. وقد أعانت هذه المراصـــد الفلكيين على رصـــد النجـــوم والكواكب، حيث أعطتهم صورة أوضح عن المظاهر الكونية، كحركات القمر والكواكب السيارة، وأحجام النجوم ومواقعها في أفلاكها. ولعل من المفيد ان نذكر ان التقدم الهائل الذي أحرزه علماء العرب والمسلمين في الرياضيات ولا سيما في الهندسة وحساب المثلثات ساعد كثيرا على الارتقاء بعلم الفلك. فقد اطلق العرب على الهندسة العملية اسم الهندسة الحسية، واطلقوا على الهندسة النظرية اسم الهندسة العقلية، وطبقوا النظريات الهندسية في الحياة العملية. اما علم المثلثات فانه كالجبر علم عربي بحت، اذ لم يهتم به اليونان لذاته وانما لانه يساعدهم في علم الفلك، والهنود لم يتقدموا في هذا العلم الا تقدماً ضئيلا يتعلق بقياس الجيب، اما العرب فعرفوا جيب التمام، وعرفوا التماس وهو ما يسمى بالظل والظل التمام، وتوصلوا الى إثبات ان نسبة جيوب الاضلاع بعضها الى بعض كنسبة جيوب الزوايا المؤثرة في تلك الاضلاع بعضها الى بعض في أي مثلث كروي، واكتشفوا العلاقة بين الجيب والمماس والقاطع ونظائرها، وعملوا الجداول الرياضية للمماس والقاطع وتمامه، وأوجدوا الطريقة لعمل الجداول الرياضية للجيب وحسبوا جيب زاوية ٣٠ درجة. واشتغل العرب بالمثلثات المستوية والمثلثات الكروية، وحلوا مسائل على المثلثات الكروية القائمة الزاوية والمائلة الزاوية واستعملوا المماسات والقواطع ونظائرها في قياس الزوايا والمثلثات، ووضعوا الجداول التي مهدت لاكتشاف اللوغاريتمات، واخترع العرب حساب الاقواس التي سهلت قوانين التقويم وتخلت عن استخراج الجذور المربعة. هذا التقدم الرائع في مجال الهندسة وحساب المثلثات احدث رقياً مماثلا في العلوم الفلكية عند علماء العرب والمسلمين، وانجازاتهم في هذا المضمار اكثر من ان تحصى، فقد استخرجوا بطريقة علمية طول درجة من درجات خط نصف النهار، كما وضع «البيروني» نظرية بسيطة لمعرفة مقدار محيط الأرض وردت في كتابه «الاسطرلاب». والعرب المسلمون هم أول من عرف أصول الرسم على سطح الكرة، وحسبوا الحركة المتوسطة للشمس في السنة، وضبطوا حركة اوج الشمس وتداخل فلكها في افلاك اخرى، وقالوا باستدارة الأرض ودورانها حول الشمس. وحسب «البتاني» ميل فلك معدل النهار فوجده ٢٣ درجة و ٢٥ دقيقة علماً بأن ما توصل اليه العلماء في العصر الحالي لا يزيد سوى درجة واحدة عما توصل اليه البتاني، ووفق البتاني ايضاً في حساب طول السنة الشمسية وحصل على نتيجة لا تختلف عن النتائج الحديثة بأكثر من دقيقتين و ٢٢ ثانية. وقام بعض العلماء برصد الاعتدالين الربيعي والخريفي، والكتابة عن كلف الشمس وأسبابه. ووضع «عبدالرحمن الصوفي»، أحد مشاهير علماء الفلك في القرون الوسطى، مؤلفات فلكية قيمة منها «كتاب الكواكب

الثابتة» و «كتاب العمل بالاسطرلاب» و «كتاب صور الكواكب الثمانية والأربعين». ويعتبر كتاب «الكواكب الثابتة» من أهم الكتب التي تركها الصوفي، وتقديراً له، فقد سميت احدى فوهات القمر باسمه. وقام الصوفي برصد النجوم جميعاً نجماً نجماً وعيّن مواقعها وأقدارها بدقّة فائقة، ورسم لها الخرائط على شكل الاناسي والحيوان. والجدير بالذكر في هذا المقام، ان نحو خمسين بالمائة من أسماء النجوم المعروفة باللغات الاجنبية هي من وضع علماء العرب والمسلمين. مثال ذلك مجموعة النجوم المعروفة باسم «الواقع ــ Vega» و «الطائر ــ Altair» و «الــذنب ــ Deneb» و «فم الحوت ــ Famalhout» و «بنات نعش ــ Benetnash» و «ابط الجوزاء ــ Betelgeuze» و «السمت ــ Azimuth» و «سمت الرأس ــ Zenith» و «ذنب الجدي ــ Denebalgedi» وكثير غيرها.

وقد حفل الشعر العربي بذكر النجوم التي كان العرب يهتدون بها في أسفارهم وحلهم وترحالهم، فهذا ابو نواس يقول:

مضى ايلول وارتفع الحرور
وأذكت نارها الشعرى العبور

ويقول الطغرائي:

لو أن في شرف المأوى بلوغ منى
لم تبرح الشمس يوماً دارة الحمل
وان علاني من دوني فلا عجب
لي أسوة بانحطاط الشمس عن زحل

ويقول المبرد:

اذا ما الثريا في السماء تعرضت
يراها حديد العين ستة أنجم
على كبد الجرباء وهي كأنها
جبيرة در ركبت فوق معصم

ويقول عمر بن أبي ربيعة:

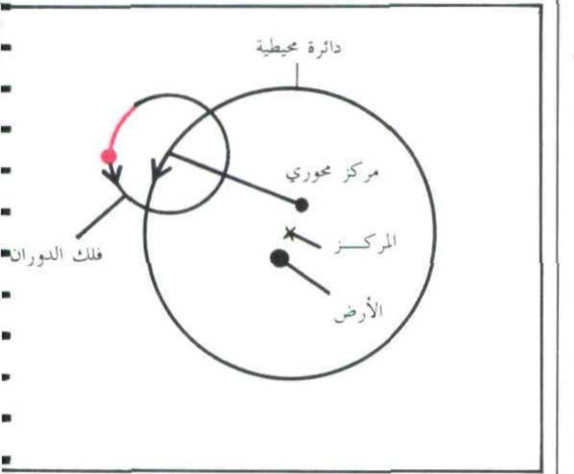
أيها المنكح الثريا سهيلا
عمرك الله كيف يلتقيان
هي شامية اذا ما استهلت
وسهيل اذا ما استهل يمان

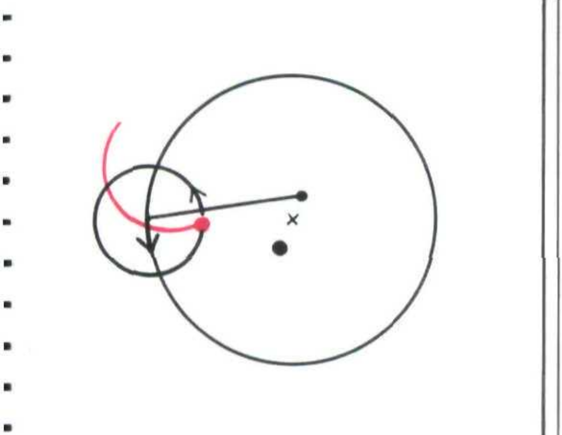
ويقول شاعر آخر:

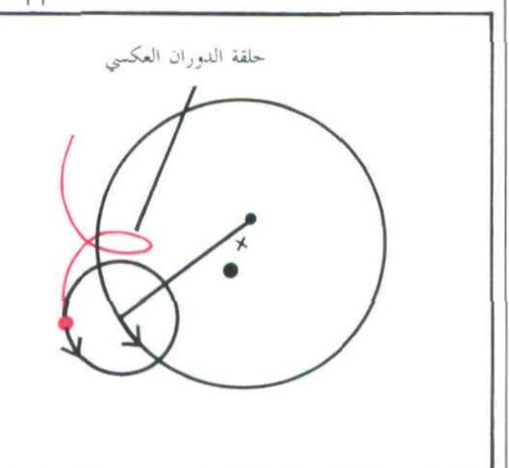
سكن السماكان السماء كلاهما
هذا له رمح وهذا اعزل

وحدد علماء العرب والمسلمين البروج، وعددها اثنا عشر برجاً هي: الحمل، والثور، والجوزاء، والعقرب، والقوس، والجدي، والدلو، والحوت، والسرطان، والأسد، والعذراء (السنبلة)، والميزان. وتسير الشمس في كل برج منها شهراً واحداً، ويسير القمر في كل برج منها يومين وثماني ساعات، ثم يختفي ليلتين في كل شهر فلا ينزل خلالهما في هذه البروج. اما منازل الشمس بالنسبة الى البروج فهي اربعة منازل: الربيع والصيف والخريف والشتاء، وكل منزل يحتوي على ثلاثة بروج، فالربيع يحتوي على الحمل والثور والجوزاء، والصيف يحتوى على السرطان والأسد والعذراء، والخريف يحتوى على الميزان والعقرب والقوس، والشتاء يحتوي على الجدي والدلو والحوت. وقد اعتمد العلماء العرب والمسلمون في رصد النجوم والكواكب والحسابات الفلكية على الاسطرلاب، وهي اشهر الآلات الفلكية، وقد نعتها العرب باسم «الآلة الشريفة» لتقديرهم لفوائدها الجمّة في المساعدة على حل المسائل الفلكية والرياضية، وقياس الارتفاعات والمسافات وارتفاع النجوم والكواكب السيارة والثابتة، والزمن وتحديد أوقات الصلاة وقبلة المساجد ومعرفة قوس الليل ومطالع البروج. وكلمة اسطرلاب جاءت من اليونانية وتتألف من «اسطرا ــ Astra» بمعنى نجم، و «لابون» بمعنى مرآة، أي مرآة النجوم، ومن «اسطرا» جاءت كلمة Astronomy بمعنى علم النجوم أو علم الفلك. ويتألف الاسطرلاب في أبسط أشكاله من قرص معدني مقسم الى درجات، ويدور على القرص عداد ذو ثقبين في طرفيه، ويعلق الاسطرلاب من حلقته تعليقاً عمودياً، ثم يوجه العداد نحو الشمس لقراءة ارتفاع الكواكب. والاسطرلاب عدة انواع منها المسطح، والكروي، والتام، والطوماري، والزورقي، والعقربي، والهلالي، والمجيب.

ومن الآلات الأخرى التي استخدمها الفلكيون العرب والمسلمون «الارباع» لقياس الارتفاع الزاوي، و «ذوات الحلق» وهي آلات كروية ذات حلقات تمثل مواقع الدوائر

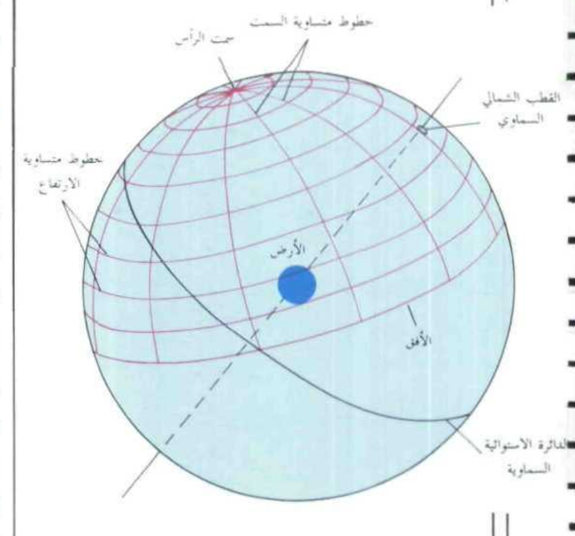


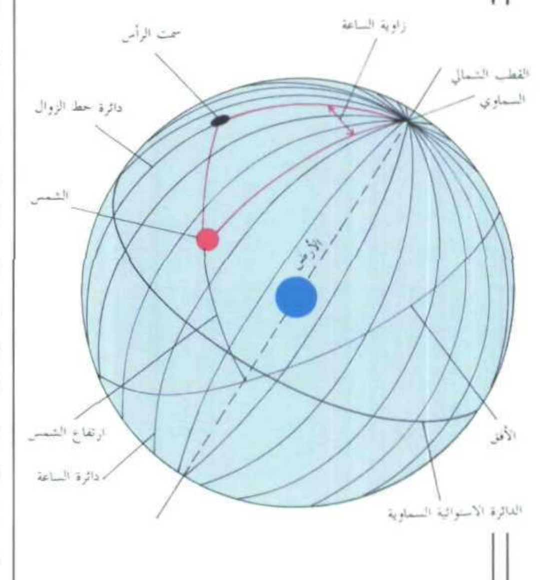


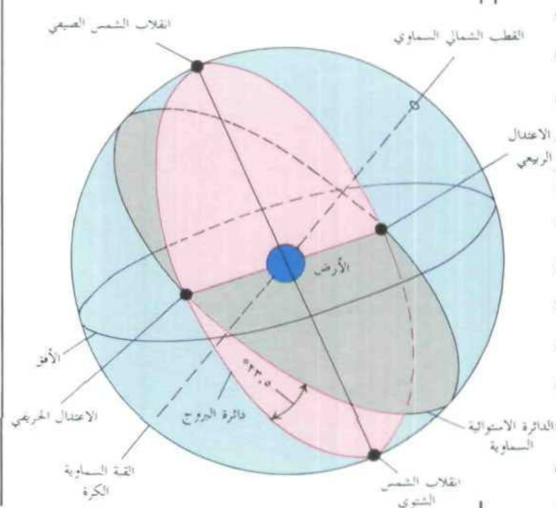


هذه الأشكال الثلاثة توضح ما ذهب اليه بطليموس بالنسبة لحركة الكواكب حول الأرض، حيث تمثل الدائرة الصغيرة أحد الكواكب التابعة للأرض الممثلة بالدائرة الكبيرة، وفيها تنحرف الكواكب في دورانها عن المسار الدائري وتأخذ اتجاهاً معاكساً، وقد لقيت آراء بطليموس هذه معارضة من علماء العرب والمسلمين.

رسم يبين النظام الفلكي البطليموسي وفيه اعتقد بطليموس خطأ ان الارض هي مركز الكون وتدور حولها الشمس والقمر والكواكب الأخرى.







الرئيسية في القبة السماوية. وهذه الأدوات جميعها كانت تستخدم في مختلف مراكز البحث في مدن العالم الاسلامي كشيراز، والقاهرة، وغزنة، ومراغة، وسمرقند، ودمشق، وانطاكية، وطرابلس الشام، والقيروان، وقرطبة، وغيرها.

وإذا كنا قد استعرضنا بايجاز بعض الانجازات التي حققها علماء العرب والمسلمين، فلا بد لنا من ان نتعرف الى بعض هؤلاء الاعلام البارزين الذين وضعوا اللبنات الأساسية لصرح العلوم الفلكية المعاصرة. فمنهم «ابو عبدالله محمد بن جابر ابن سنان البتاني» الذي ولد سنة ٢٣٥ هـ (٨٥٠م) وتوفي سنة ٣١٧هـ (٩٢٩م) في دمشق. أنشأ في انطاكية مرصداً عرف باسمه، وألّف زيجاً يعرف بالزيج البتاني، كما وصف الآلات الفلكية وصفاً دقيقاً، وشرح طريقة استعمالها. ويعد البتاني من ابرز علماء الفلك والرياضيات المسلمين، ويعترف له معظم علماء الفلك المحْدَثين بأنه أول من وضع جداول فلكية على مستوى كبير من الأهمية والاتقان والدقة، واستخدم فيها علم المثلثات، الذي كان جديدا في ذلك الحين، استخداماً واضحاً. وقد ابتكر الدوال المثلثية المعروفة، وكثيراً من المتطابقات المثلثية القائمة عليها. وكان البتاني بأرصاده الدقيقة اول من توصل الى تصحيح طول السنة الشمسية، اذ قدّرها بـ ٣٦٥ يوماً و ٥ ساعات و ٤٦ دقيقة و ٣٢ ثانية مقارنة بما توصل اليه العلماء المعاصرون باستخدام أحدث المراقب «التلسكوبات» فهي ٣٦٥ يوما و ٥ ساعات و ٤٨ دقيقة و ٤٦ ثانية. وقام البتاني بتصحيح قيمة الاعتدالين الصيفي والشتوي وتعيين ميل البروج عن فلك معدل النهار. وقد ترجمت معظم مؤلفات البتاني الى اللاتينية في القرن الثالث عشر الميلادي، ومن بينها «شرح المقالات الأربع» لبطليموس وكتاب «تعديل الكواكب» وكتاب «في معرفة مطالع البروج فيما بين ارباع الفلك». ولقد كان البتاني من ابرز علماء الفلك في عصره حتى قال عنه «جورج سارتون» في كتابه «المدخل الى تاريخ العلم»: «ان البتاني اعظم علماء عصره، وانبغ علماء العرب في الفلك والرياضيات، ولو اخذت الظروف بعين الاعتبار لاعتبر البتاني اعظم عالم فلكي في العالم لما قدمه من خدمة للبشرية».

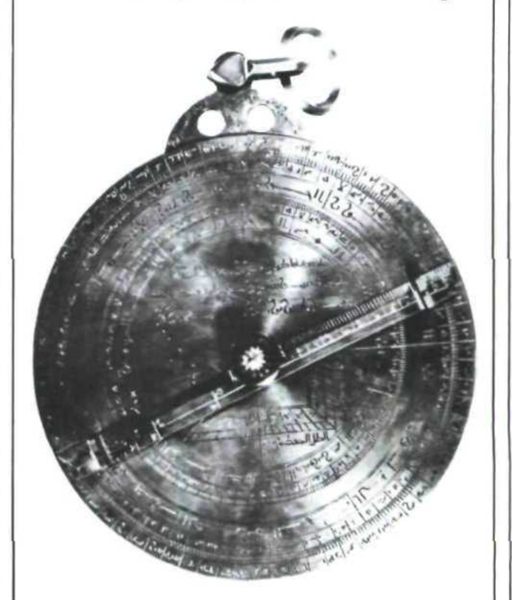
ومن الاعلام المرموقين في العلوم الفلكية «ابو الحسن الصوفي» الذي امتاز بدقة رصده للنجوم، مما أكسبه شهرة واسعة باعتباره واحداً من أعظم علماء الفلك في الاسلام. ومن أشهر مؤلفاته التي ترجمت الى كثير من اللغات العالمية «كتاب الكواكب الثابتة» و «صور الكواكب الثمانية والاربعين» و «كتاب العمل بالاسطرلاب». وقد صحح المقاييس الفلكية القديمة، وحدد بدقة مواضع النجوم ومجموعاتها ورصدها نجما نجما. وقد بلغ الصوفي مكانة رفيعة في العلوم الفلكية حتى اعتبره مؤرخو العلوم نقطة تحوُّل من عصر بطليموس الى عصر الصوفي.

ثمّ ننتقل الى عالِم آخر من علماء العرب والمسلمين في الفلك ألا وهو «ابو الوفاء البوزجاني» (٣٢٨ – ٣٨٨ هـ)، ويعتبر من ابرز علماء الفلك، وقد نال شهرة واسعة لاقامته مرصداً في بغداد ولشروحه وتعليقاته على مؤلفات اقليدس وبطليموس وديوفانتوس. قال عنه قدري طوقان: «ان البوزجاني من ألمع علماء العرب، الذين كان لبحوثهم ومؤلفاتهم الأثر الكبير في تقدم العلوم، ولا سيما الفلك والمثلثات وأصول الرسم، وفوق ذلك كله كان ابو الوفاء من الذين مهدوا السبيل لايجاد الهندسة التحليلية». فلقد ابتكر ابو الوفاء طريقة جديدة في حساب جداول الجيب، وكانت جداوله رائعة بدقتها، فحسب جيب زاوية ٣٠° وكذلك جيب زاوية ١٥° بطريقة فائقة الدقة. ومن أبرز مؤلفات ابي الوفاء «كتاب الكامل»، و «كتاب في الفلك»، و «رسالة في حركة الكواكب»، و «كتاب الزيج الشامل»، وكثير غيرها.

ومن العلماء البارزين في هذا الميدان «ابن يونس الصوفي»، الذي نبغ في علم الفلك في عهد الخليفة الفاطمي العزيز وابنه الحاكم بأمر الله. وقد بنى له الخلفاء الفاطميون مرصداً على جبل المقطم، قرب القاهرة، وجهزوه بأفضل آلات وأدوات الرصد

آنذاك. وقد رصد ابن يونس كسوف الشمس وخسوف القمر في القاهرة عام ٣٦٨هـ (٩٧٨م) بطريقة علمية بحتة. ونال شهرة فائقة بتأليفه زيجاً كبيرا في أربعة اجزاء سماه «الزيج الحاكمي». كما صحح ابن يونس ميل دائرة البروج وزاوية اختلاف المنظر للشمس ومبادرة الاعتدالين، واثبت تزايد حركة القمر. وأظهر براعة فائقة في حل الكثير من المسائل المعقدة في علم الفلك الكروي باستعانته بالمسقط العمودي للكرة السماوية على كل من المستوى الافقي ومستوى الزوال. وخصص جزءا في كتابه «الزيج الحاكمي» لعلم جغرافية خطوط الطول والعرض، طبعته ونشرته مكتبة ليدن في هولندا، وبذلك اصبح متداولا في جميع انحاء المعمورة. وبالاضافة الى ذلك ابتكر ابن يونس طريقة جديدة سهل فيها كل العمليات الحسابية، التي أدت في النهاية الى علم حساب اللوغاريتمات. وقام ابن يونس بدراسة حركة الكواكب، وهي الدراسة التي قادته الى اختراع الرقاص (البندول) الذي استعمله لمعرفة الفترات الزمنية في رصد الكواكب، كما استعمله في الساعات الدقاقة. ومن مؤلفات ابن يونس «كتاب الظل» و «كتاب الميل» و «كتاب التعديل المحكم».

ومن العلماء المسلمين الذين برزوا في الأندلس «أبو القاسم المجريطي»، سمي كذلك نسبة الى مجريط أي مدريد عاصمة

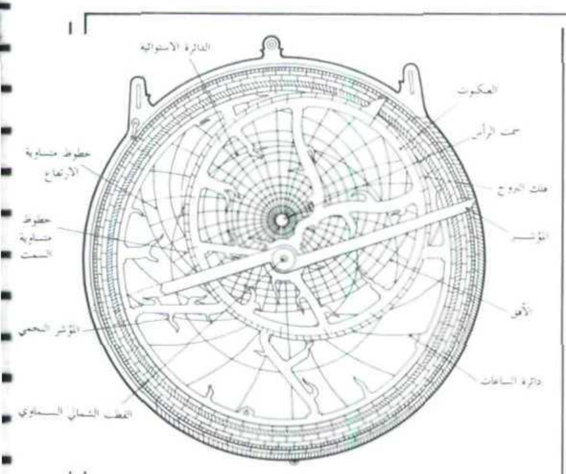


اسطرلاب يمتاز بدقة صنعه وزخرفته.

اسبانيا، ويعتبر من نوابغ علماء العرب والمسلمين في الأندلس، اذ كان موسوعة زمانه في جميع فروع المعرفة وخاصة الفلك والهندسة. وله رسالة عن الاسطرلاب ترجمت الى اللاتينية، وألف كتابين في الكيمياء هما «رتبة الحكيم» و «غاية الحكيم» كانا مرجعين لعلماء الشرق والغرب.

وهناك العالم «ابو سهل الكوهي» الذي اشتهر بالعلوم التطبيقية عامة وبعلم الفلك خاصة. اشتهر بصنعه الآلات الرصدية وأجزاء الأرصاد الدقيقة، فنال شهرة عظيمة في الفلك حتى لقد اعتبره مؤرخو العلوم من نوابغ علماء الفلك في القرن الرابع الهجري (العاشر الميلادي). فقام برصد الكواكب السبعة في سيرها وتنقلها في بروجها، ووضع العديد من المؤلفات التي امتازت بدقة التعبير والتحليل المنطقي.

وهناك أيضاً «البيروني» الذي برز في الرياضيات والطب والادب والتاريخ الى جانب تفوقه في الفلك. ومن أعظم مؤلفاته «القانون المسعودي في الهيئة والنجوم» الذي يعتبر موسوعة فلكية. ويروى ان البيروني لما حمل هذه الموسوعة كهدية للسلطان مسعود بن محمود الغزنوي، أراد السلطان أن يجزيه على هذه الهدية الثمينة، فأرسل له ثلاثة جمال محملة بالفضة، فردها ابو الريحان البيروني قائلا انه انما يخدم العلم للعلم لا للمال. وللبيروني رسالة تعتبر أدق ما كتب في الأبعاد الأرضية والسماوية، فقد اورد بها حقائق عن مساحة الأرض ونسبتها للقمر وبُعْدِها عن حجم الشمس، وأبعاد المجموعة الشمسية عن الأرض، وبُعْد كل كوكب عن الآخر في المجموعة. وهو اول من قال ان الشمس هي مركز الكون الارضي. وفي الرياضيات، ابتكر البيروني برهانا جديداً لمساحة المثلث بدلالة اضلاعه. وشرح بطريقة واضحة ظاهرتي الشفق والغسق، وحسب محيط الأرض بدقة فائقة، وحدد القبلة التي يتجه اليها المسلمون عند اداء الصلاة باستعمال نظرياته الرياضية. كما ألف نحو ثلاثمائة مؤلف بين كتاب ورسالة من ابرزها «كتاب حساب المثلثات»، و «رسالة في استخراج محيط الأرض»،



و «جداول رياضية للجيب والظل»، و «القانون المسعودي في الهيئة والنجوم»، و «رسالة في أصول الرسم على سطح الكرة». و «كتاب عن حركة الشمس»، و «كتاب منازل القمر».

وفي خاتمة المطاف نذكر العالم الفلكي الذائع الصيت «ابن الشاطر» الملقب بالعلامة. فقد برع هذا العالم في عِلْمَيْ الهندسة والحساب، وأبدع في علم الفلك، وأظهر مهارة فائقة في عمل الاسطرلاب والمزاول الشمسية، وشرح نظريات بطليموس وانتقدها وعلق عليها. وألف زيجا بطلب من الخليفة العثماني «مراد الأول» الذي حكم الشام. ودرس حركة الأجرام السماوية بكل دقة، وأثبت في سنة ١٣٦٥ م ان زاوية انحراف دائرة البروج تساوي ٢٣ درجة و ٣١ دقيقة علما بأن القيمة التي توصل اليها علماء القرن العشرين بواسطة الحاسب الآلي هي ٢٣ درجة و ٣١ دقيقة و ١٩,٨ ثانية. وقد اهتم ابن الشاطر بالتأليف الى جانب عمله كمؤذن في الجامع الأموي، فألف ما يربو على ثلاثين مؤلفاً، منها «الزيج الجديد»، و «رسالة في نهاية السؤال في تصحيح الأصول»، و «رسالة في تعليق الأرصاد»، و «رسالة بمن صنع الاسطرلاب».

وبعد، فتلك هي بعض الانجازات الرائعة في مجال العلوم الفلكية حققها علماء جهابذة في العصور الوسطى من علماء العرب والمسلمين، كان لها اثر كبير في دفع المسيرة العلمية العالمية حتى وصلت الى ما هي عليه الآن □





راجع مقال : « الخداع ودوره في بقاء الجنس » .